昭和58年6月1日発行(毎月1回1日発行) 第7巻第6号通巻第69号 昭和56年8月11日国鉄首都特別扱承認雑誌第5763号 昭和53年2月2日第三種郵便物認可

ISSN0387-9593

●日本マイコンクラブ編集協力

パーソナル・コンピュータ時代の情報誌

マイコン

6 1983

Micro Computer Magazine

特集/最新パソコン性能徹底比較

★最新パソコン性能比較(X1・FP1100・FM-7・PC8001MK2)★グラフ機能強化簡易ソフトPC9801MARS全リスト★MZ-2000システムソフト大紹介★FM-7マシン語入力デバッガー★PC-ミニフロッピーのためのディスクI/Oプログラム★JR-200多機能HCOPY★X1・SPACE ALIEN★パソコンドクター病気診断プログラム★HC-20実戦ゴルフスコアラー★FM-7/8グラフィック・トランプゲーム★ミステリー・ハウス★DISKワンポイント・テクニック

すぐ使える
実用プログラム満載!

やる機、これだけ勢

NECのパソコンは、個性多彩な7機種のラインアップ。
ソフトウェアも数千種類そろって、初めての方から本格的に利用なさる方まで、
安心してお選びいただけます。やる気の方にやる機で応えるNECのパソコン。
さあ、お近くのNECパソコンショップであなたにぴったりの1台を見つけてください。

車内でも外出先でも使えるパソコン。

PC-2000シリーズ

小型・軽量(約600g)で、メモリは最大ROM 36Kバイト・RAM16Kバイト、表示は40桁×2行と余裕の設計。使いやすいJIS標準キーボード、各種インタフェースを装備。便利な時計機能、音階付ブザー、自動OFF機能などを内蔵し、データ収集などに活躍する1台です。●本体標準価格…59,800円

誰にでも使えるやさしいパソコン。

パピコン

PC-6000シリーズ

2個のCPUで機能充実。プログラムがカートリッジ化されてワンタッチで入力できる他、家庭用TVにも直接接続できる気軽さ。従来のコンピュータの文字・記号に加え、親しみやすいひらがなも使えます。また、シンセサイザー機能で三重和音までの自動演奏が楽しめます。●本体標準価格…89,800円

大きさA4サイズの本格ビジネスパソコン。

新発売

PC-8200シリーズ

このサイズで最大128Kバイトのメモリを持ち、簡易英文ワープロ機能、データ通信機能を内蔵。液晶表示は、40桁×8行とこのクラス最大。またPC-8000/8800シリーズとの互換性も考慮。ファッショナブルな3色のボディーで、オフィス、車中、外出先と広い範囲で活躍します。●本体標準価格…138,000円

パソコンがビジネスをものにした。

PC-8800シリーズ

強力なN88-BASICを搭載。PC-8000シリーズの周辺機器やソフトも使え、独自の周辺機器も充実。漢字ROM(オプション)による日本語処理をはじめ、標準実装184Kバイトのメモリ、最高640×400ドットの高解像度、高度なグラフィック機能など8ビットの高級機です。●本体標準価格…228,000円

8ビットのキャリアを活かせる16ビット。

PC-9800シリーズ

メモリはRAM640Kバイト(最大)という群を抜く大容量。カラーで640×400ドットの高解像度、グラフィックディスプレイ専用LSIの採用、最大20Mバイトの固定ディスク提供などハードは飛躍的。日本語処理(オプション)が可能な上、8ビット用のソフト・周辺機器を活かせます。●本体標準価格…298,000円

選べる7機種7機能

NECのパソコンファミリー

国内実績 No.1

日本電気グループ NECパソコンインフォメーションセンター 〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)……

ぞろい。

名機PC-8001の後継パソコン。

新発売

PC-8000シリーズ
PC-8001mkII本体

グラフィック機能が強化され、モノクロ640×200ドット、カラー320×200ドットの表示が可能。64KバイトRAM標準実装した余裕あるメモリで、漢字ROMボード(オプション)を使って日本語処理もこなします。また、インタフェースも充実し、幅広いシステム構成が可能です。●本体標準価格…123,000円

OAソフト"LANシリーズ"が自慢の16ビット。

N5200 モデル05

高速・大容量メモリ(256Kバイト)を誇り、パソコンとしても端末としても強力です。ディスプレイも640×456ドットと高解像度。COBOLが使え、専用のOSも充実。さらに、表計算、ファイル作成などのOAソフトウェアパッケージ"LANシリーズ"を備え、オフィスで活躍します。●システム標準価格‥698,000円

(ディスプレイ、キーボード、フロッピィディスク1台)

……………………☎(03)452-8000(代)

●あなたの身近なパソコンアドバイザー

Bit-INNシステムセンター

- Bit-INN TOKYOシステムセンター……〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)……☎(03)255-4006、4575～6
- Bit-INN OSAKAシステムセンター……〒542 大阪市南区久左衛門町24(難波日興ビル9F)……☎(06)213-8864(代)
- Bit-INN NAGOYAシステムセンター……〒460 名古屋市中区大須3-31-22(明治生命上前津ビル1・2F)……☎(052)263-0971
- Bit-INN YOKOHAMAシステムセンター……〒220 横浜市西区北幸1-8-4(横浜西口第2ミナトビル7F)……☎(045)314-7707～9

NECマイコンショップ

- (札幌)大阪屋……☎(011)221-0181
- (札幌)システムイン札幌……☎(011)222-4645
- (札幌)パソコンロビーNTK札幌……☎(011)261-8800
- (函館)システムイン南北海道……☎(0138)22-7188
- (室蘭)システムイン室蘭……☎(0143)45-4400
- (帯広)システムイン帯広……☎(0155)24-9193
- (旭川)システムインNITSUKO旭川……☎(0166)26-2250
- (青森)システムイン青森……☎(0177)73-2696
- (弘前)システムイン弘前……☎(0172)33-5157
- (八戸)システムイン八戸……☎(0178)46-2083
- (盛岡)システムイン岩手……☎(0196)54-6876
- (盛岡)I/OポートOAブレイン盛岡……☎(0196)34-0321
- (仙台)システムイン仙台……☎(0222)66-1681
- (仙台)システムナイン……☎(0222)63-6454
- (仙台)パソコンロビーNTK仙台……☎(0222)23-8800
- (仙台)システムラボNDK……☎(0222)21-7761
- (秋田)システムイン秋田……☎(0188)32-7815
- (山形)システムイン山形……☎(0236)42-1618
- (酒田)システムイン荘内……☎(0234)24-3347
- (米沢)システムイン山形 米沢店……☎(0238)22-5983
- (福島)システムイン福島……☎(0245)22-2621
- (水戸)I/Oポート水戸……☎(0292)25-6888
- (土浦)パスコットイン土浦……☎(0298)24-2700
- (日立)ベルコム日立店……☎(0294)37-1331
- (筑波)I/Oポート筑波……☎(0298)72-3252
- (宇都宮)システムイン宇都宮……☎(0286)21-1161
- (高崎)ソフトピア高崎……☎(0273)62-5436
- (浦和)システムインサンプレー……☎(0488)22-2331
- (大宮)パスコットイン大宮……☎(0486)44-6326
- (大宮)大塚OAセンター大宮……☎(0486)45-5521
- (川越)システムインマツモト……☎(0492)24-5211
- (越谷)大塚OAショップ越谷……☎(0489)87-1711
- (秩父)パソック秩父……☎(0494)24-8200
- (所沢)システムイン所沢……☎(0429)25-5207
- (川口)システムイン三谷川口店……☎(0482)25-2816
- (千葉)パスコットイン千葉……☎(0472)53-8771
- (千葉)大塚OAショップ千葉……☎(0472)48-1721
- (船橋)大塚OAショップ船橋……☎(0474)34-5211
- (松戸)大塚OAショップ松戸……☎(0473)46-1211
- (八重洲)大塚OAセンター八重洲……☎(03)281-4711
- (銀座) クニカルーイン……☎(03)564-6561
- (日本橋)システムインLION日本橋……☎(03)662-8211
- (新宿) DKシステムセンター……☎(03)342-2441
- (新宿)マイコンシティ……☎(03)354-8571
- (新宿)大塚OAショップ新宿……☎(03)366-2161
- (渋谷)渋谷パソコンセンター……☎(03)499-2671
- (秋葉原)システムイン秋葉原……☎(03)251-4717
- (お茶の水)パスコットインお茶の水……☎(03)293-1391
- (水道橋)大塚OAセンター本社……☎(03)264-3811
- (東神田)I/Oポートリョーサン……☎(03)864-5841
- (田端)大塚OAショップ田端……☎(03)810-1511
- (新橋)JMCシステムイン新橋……☎(03)508-8881
- (田町)スペース・イン田町……☎(03)455-3651
- (田町)ソフトピア……☎(03)452-7491
- (品川)パソコンロビーNTK品川……☎(03)442-8800
- (目黒)システムイン新光……☎(03)719-8128
- (綾瀬)大塚OAセンター綾瀬……☎(03)628-3621
- (立川)システムインNITSUKO立川……☎(0425)27-3211
- (町田)システムインデンセイ……☎(0427)26-7911
- (八王子)大塚OAショップ八王子……☎(0426)26-6301
- (川崎)JMCシステムイン川崎……☎(044)211-2234
- (横浜)大塚OAセンター横浜……☎(045)453-1338
- (横浜)パソコンロビーNTK横浜……☎(045)681-8800
- (横浜)I/Oポート横浜……☎(045)312-3645
- (藤沢)大塚OAショップ藤沢……☎(0466)27-8151
- (藤沢)I/Oポート湘南……☎(0466)27-1626
- (新潟)システムイン新潟……☎(0252)25-0895
- (新潟)OAランドCEC……☎(0252)41-5610
- (新潟)パソコンロビーNTK新潟……☎(0252)67-8824
- (長岡)システムイン長岡……☎(0258)46-9511
- (富山)インパルス……☎(0764)91-2212
- (富山)インパルスプラザ……☎(0764)31-1100
- (高岡)インパルスタカオカ……☎(0766)25-7212
- (魚津)インパルスウオヅ……☎(0765)24-7212
- (金沢)北陸マイクロコンピュータ販売……☎(0762)21-3021
- (金沢)パソコンICC……☎(0762)42-7121
- (金沢)パソコンロビーNTK金沢……☎(0762)23-8800
- (福井)システムイン福井……☎(0776)36-1414
- (甲府)システムインナカゴミ甲府……☎(0552)28-3333
- (長野)システムイン信州(長野OAセンター)……☎(0262)27-6136
- (松本)システムイン信州(松本OAセンター)……☎(0263)36-5301
- (佐久)システムイン信州(佐久OAセンター)……☎(02676)8-2777
- (上田)システムイン信州(上田OAセンター)……☎(0268)24-8427
- (岐阜)フューチャーイン岐阜……☎(0582)66-5911
- (岐阜)システムイン三谷岐阜……☎(0582)63-0135
- (岐阜)中部コンピュータ岐阜……☎(0582)73-2211
- (高山)システムイン高山……☎(0577)32-1738
- (静岡)パスコットイン静岡……☎(0542)55-7071
- (沼津)パスコットイン沼津……☎(0559)63-9711
- (富士)フューチャーイン富士……☎(0545)63-4860
- (清水)パスコットイン清水……☎(0543)64-2755
- (浜松)パスコットイン浜松……☎(0534)54-3974

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

- (浜松)フューチャーイン浜松……☎(0534)54-6633
- (藤枝)フューチャーイン静中……☎(0546)43-5580
- (名古屋)システムイン名古屋……☎(052)562-5871
- (名古屋)フューチャーイン名古屋……☎(052)261-2555
- (名古屋)OAシステム・サポートIKKO……☎(052)733-0690
- (名古屋)フューチャーイン金山……☎(052)331-8910
- (名古屋)パソコンロビーNTK名古屋……☎(052)971-9800
- (名古屋)I/Oポート名古屋……☎(052)932-2541
- (豊橋)システムイン豊橋……☎(0532)55-9621
- (豊田)ジンテーゼ豊田店……☎(0565)27-3088
- (刈谷)ジンテーゼ刈谷店……☎(0566)23-1131
- (津)システムイン三重……☎(0592)25-1188
- (四日市)システムイン四日市……☎(0593)47-1866
- (四日市)フューチャーイン四日市……☎(0593)54-3073
- (大津)システムイン滋賀……☎(0775)22-4689
- (京都)システムイン京都……☎(075)351-4440
- (京都)マイクロベース・ミカサKYŌTO……☎(075)661-3558
- (福知山)システムイン福知山……☎(0773)23-3535
- (舞鶴)舞鶴コンピュータシステム……☎(0773)63-6110
- (梅田)システムイン協和……☎(06)315-7310
- (梅田)システムイン秋葉原・梅田ショールーム……☎(06)347-1381
- (梅田)OAS大阪……☎(06)341-3215
- (梅田)システムイン高電社大阪駅前店……☎(06)341-3371
- (中之島)NCS OAセンター……☎(06)445-2494
- (堂島)システムインタカギ……☎(06)343-1234
- (本町)ハード&ソフトNDK……☎(06)543-0808
- (船場)システムインLION船場……☎(06)222-3598
- (天満橋)マイクロベースミカサOSAKA……☎(06)947-1039
- (南御堂前)システムインダイワボウ・本店……☎(06)281-1161
- (森ノ宮)パソコンロビーNTK森ノ宮……☎(06)976-8800
- (北田辺)システムイン高電社……☎(06)719-1131
- (姫島)コンテックマイコンセンター……☎(06)472-0265
- (福島)大塚OAセンター大淀……☎(06)458-2501
- (布施)フューチャーイン東大阪……☎(06)720-2333
- (寝屋川)フューチャーイン香里園……☎(0720)34-8000
- (吹田)スペースイン江坂……☎(06)380-2115
- (堺) ステムイン堺……☎(0722)23-1414
- (茨木)システムイン三谷北大阪……☎(0726)26-4622
- (神戸)システムイン神戸……☎(078)232-0001
- (神戸)フューチャーイン神戸……☎(078)391-5566
- (姫路)システムイン姫路……☎(0792)88-6001
- (加古川)システムイン加古川……☎(0794)35-1100
- (尼崎) イクロベースミカサ阪神……☎(06)413-8810
- (奈良) ステムイン奈良……☎(0742)22-1731
- (和歌山)フューチャーイン和歌山……☎(0734)26-1818
- (鳥取)OAセンターヒロケン鳥取店……☎(0857)22-1345
- (米子)システムイン米子……☎(0859)32-7151
- (松江)OAセンターヒロケン松江店……☎(0852)26-0707
- (岡山)システムイン岡山……☎(0862)33-2236
- (岡山)OEC岡山……☎(0862)31-7799
- (岡山)OAセンターヒロケン岡山店……☎(0862)24-8001
- (倉敷)システム-イン倉敷……☎(0864)24-4646
- (津山)ツヤマシステム……☎(08682)8-2466
- (広島)インタフェース……☎(082)249-3950
- (広島)システムインホクシン……☎(082)228-2783
- (広島)OAセンターヒロケン広島店……☎(082)294-0707
- (広島)OAセンターヒロケン五日市店……☎(0829)23-0707
- (福山)フタバマイコン……☎(0849)24-6550
- (福山)OAセンターヒロケン福山店……☎(0849)25-0707
- (三原)ヒロヨシ……☎(08486)4-8211
- (山口)システムイン山口(山口店)……☎(0839)25-5383
- (下関)OAセンターヒロケン下関店……☎(0832)24-0707
- (岩国)システムサンワールド……☎(0827)23-0333
- (徳山)システムサンワールド徳山店……☎(0834)32-2646
- (宇部)システムイン山口……☎(0836)32-2377
- (徳島)I/Oポート山菱……☎(0886)23-7183
- (高松)I/Oポート山菱高松……☎(0878)61-7266
- (高松)システムイン高松……☎(0878)34-2263
- (丸亀)O&F新電……☎(08772)5-0031
- (松山)インタフェース松山……☎(0899)32-0051
- (松山)パソコンロビーNTK松山……☎(0899)43-1249
- (高知)OAショールームSTK高知……☎(0888)73-5166
- (福岡)フルムラ・エルコン……☎(092)751-6647
- (福岡)システムソフト福岡……☎(092)714-6254
- (福岡)システムインNITSUKO博多……☎(092)411-6866
- (北九州)I/Oポート北九州……☎(093)521-1231
- (長崎)システムハウス長崎……☎(0958)47-8125
- (長崎)システムイン長崎……☎(0958)26-2151
- (長崎)I/Oポートナガサキ……☎(0958)28-0255
- (熊本)システムイン熊本……☎(0963)71-7776
- (熊本)パソコンロビーNTK熊本……☎(0963)52-8800
- (大分)マイクロベース大分……☎(0975)32-2535
- (宮崎)システムイン宮崎……☎(0985)29-3206
- (宮崎)システムイン南九州宮崎……☎(0985)52-4711
- (鹿児島)システムイン南日本……☎(0992)23-7231
- (鹿児島)システムイン鹿児島……☎(0992)23-8366
- (那覇)システムイン沖縄……☎(0988)62-0660
- (那覇)マイコンプラザOCC……☎(0988)61-5521

NEC商品販売㈱

- (札幌)北海道NEC商品販売㈱……☎(011)611-3121
- (函館)函館NEC商品販売㈱……☎(0138)51-1211
- (帯広)帯広NEC商品販売㈱……☎(0155)23-9121
- (釧路)釧路NEC商品販売㈱……☎(0154)41-3335
- (仙台)東北NEC商品販売㈱……☎(0222)34-8121
- (酒田)荘内NEC商品販売㈱……☎(0234)24-3345
- (東京)東京NEC商品販売㈱……☎(03)711-6191
- (名古屋)中部NEC商品販売㈱……☎(052)261-6351
- (大阪)近畿NEC商品販売㈱……☎(06)632-4321
- (高松)四国NEC商品販売㈱……☎(0878)67-5411
- (高知)高知NEC商品販売㈱……☎(0888)82-2101
- (広島)中国NEC商品販売㈱……☎(082)294-0821
- (福岡)九州NEC商品販売㈱……☎(092)851-0001
- (鹿児島)南九州NEC商品販売㈱……☎(0992)23-8261
- (浦添)沖縄NEC商品販売㈱……☎(0988)77-7167

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

あなたのパソコン
スッキリ鮮明に答えてくれますか

鮮明な文字をプリントアウトするミニエース漢字ライタ。

鮮明な印字品質を実現したパソコン用プリンタ、ミニエース漢字ライタ。コンパクトで軽量なボディは、PCシリーズに美しくマッチし、パソコンをさらに身近なものにします。また、基本仕様で豊富な機能が装備されていますから、価格も割安です。

ミニエース漢字ライタ

NECパソコンPC-8000(MRK-IIを含む)、PC-8800、PC-9800にも接続できる漢字ドットインパクトプリンタ。もちろん、PC-8800、PC-9800の市販ソフトも利用可能です。●MAX180字/秒(漢字60字/秒)の快速印字を誇る18ピンプリンタ　●ニードル径が細く、鮮明印字が可能。また、スクリプト文字も印字できます。〔H_2O、$(X+Y)^2$〕●基本仕様でトラクタ機構、赤/黒切換機構、漢字ROM、外字登録256字が含まれます。

NM-9100RO(80桁/行)　価格 220,000円

NM-9200RO(136桁/行)　価格 350,000円

※その他、シリアルインタフェースも用意しております。(NM-9110、NM-9210)

NECミニエース漢字ライタ

お問い合せは:伝送複合システム本部　量販推進部
〒108 東京都港区芝5丁目33番7号(徳栄ビル) ☎(03)453-5511㈹

資料請求券
マイコン6月号
NM

宇宙世代のコミュニケーションは鮮やかなビジュアルで始まる。パーソナルコンピュータが身につけた多彩な機能を100％描き出すディスプレイ。それは人間とパソコンが創りだす新しいコスモス(宇宙)のコミュニケーション・マシンなのだ。

コスモ・コミュニ

C&C
Creative Life

ビッグな45型カラービデオプロジェクタから、2,000文字を鮮やかに映す14型高解像度ディスプレイ、そして手軽に使える9型グリーンディスプレイまで、機能と個性で選ばれるＮＥＣのディスプレイ群です。

カラービデオプロジェクタ
PJ-45M/D
●スクリーン／透過型特殊スクリーン45型有効画面69.4(タテ)×92.4(ヨコ)cm●入力信号方式／ビデオ入力、セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／120W●寸法／幅1,040×高1,452×奥700mm●重量／約90kg……………………標準価格998,000円

RGB端子つき14型
C-14N12PV カラーテレビ
●入力信号方式／セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／2,000文字(80文字×25行5×7ドット)●消費電力／67W●寸法／幅379×高374×奥372mm●重量13.5kg
PC-9801、8801、8001MKⅡ用 標準価格99,800円

14型高解像度カラーディスプレイ
PC-8052（JC-1401DF）
●入力信号方式／セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／65W以内●寸法／幅402×高352×奥422mm●重量／12.8kg
PC-8001MKⅡ、8801用‥標準価格118,000円

14型高解像度カラーディスプレイ
PC-8053（JC-1401DH）
●入力信号方式／セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／69W以内●寸法／幅402×高352×奥422mm●重量／12.8kg
PC-8001MKⅡ、8801用‥標準価格198,000円

14型モノクロディスプレイ
PC-8851（JB-1410P2）
●発光色・白●入力信号方式／複合映像信号●表示文字例／2,000文字（80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／45W●寸法／幅340×高332×奥340mm●重量／10kg
PC-9801、PC-8801用……標準価格58,800円

12型カラーディスプレイ
PC-8048K（JC-1203D）
●入力信号方式／セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／1,000文字(40文字×25行、5×7ドット)●消費電力／59W以内●寸法／幅378×高307×奥413mm●重量／11.7kg
PC-8001MKⅡ、8801用…標準価格67,800円

12型カラーディスプレイ
PC-8049N（JC-1206DH）
●入力信号方式／セパレート・直接ドライブ方式●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／65W以内●寸法／幅368×高322×奥368mm●重量／10kg
PC-8001、8801用………標準価格158,000円

12型カラーディスプレイ
PC-6042K（JC-1202M）
●入力信号方式／複合映像信号●表示文字例／512文字(32文字×16行、7×9ドット)●消費電力／52W以内●寸法／幅368×高322×奥368mm●重量／8.6kg
PC-6001用………………標準価格56,800円

12型グリーンディスプレイ
PC-6041（JB-1260M）
●発光色・緑●入力信号方式／複合映像信号●表示文字例／512文字PC-6001使用時(32文字×16行、7×9ドット)2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／30W●寸法／幅386×高285×奥292mm●重量／6.5kg
PC-6001用………………標準価格36,800円

12型アンバーイエローディスプレイ
PC-8047（JB-1202M）
●発光色・イエロー●入力信号方式／複合映像信号●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／30W●寸法／幅360×高296×奥330mm●重量／6.7kg
PC-8001MKⅡ、8801用…標準価格46,800円

12型グリーンディスプレイ
PC-8050N（JB-1205M）
●発光色・緑●入力信号方式／複合映像信号●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／25W●寸法／幅316×高315×奥309mm●重量／6.5kg
PC-8001MKⅡ、8801用…標準価格29,800円

9型グリーンディスプレイ
PC-8046（JB-902M）
●発光色・緑●入力信号方式／複合映像信号●表示文字例／2,000文字(80文字×25行、5×7ドット)●消費電力／26W●寸法／幅270×高255×奥261mm●重量／4.7kg
PC-8001MKⅡ、8801用…標準価格35,800円

ケーション

NEC日本電気グループ
NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)
☎(03)452-8000(代)

先駆のクリーン設計、家庭用TVも使える、
いま大いなる発展性を秘めて驚異のハイコストパフォーマンス。

同じ選ぶなら初めから本モノを…将来性まで見きわめて選びたい——。いまMZがパソコンの機能と価格の概念を破りました。上達に合わせて進化する先駆のクリーン設計、家庭用カラーTVが使える、そして高度なシステムへの可能性を秘めた優れた拡張性。さらに、データレコーダ、4色カラープロッタプリンタまで本体に収納できる高密度オールインワンタイプ。MZ-700シリーズは、パソコンの在り方を徹底して追求した、まさにマニアも驚く本格仕様です。気軽に触れ合える、高度なテクニックも駆使できる。ホビーから実務まであらゆる目的に、そしてあらゆる人々に存分に活用していただきたい自信作です。

<MZ-711の主な特長>●高機能・高速CPU Z80A(3.6MHz)搭載●メインメモリ64KバイトRAM標準実装のクリーンメモリシステム●カラー対応BASIC装備●BASICを考慮した使いやすいキー配列●ひらがな、英小文字対応(ディスプレイ)●家庭用カラーTV、専用カラーディスプレイ(別売)による多彩なビジュアル対応●外部プリンタ用インターフェイス内蔵●MZ-80Kシリーズ・80C・1200のシステムソフト(PASCAL、マシンランゲージ等)が活用可能●グラフィック機能を装備した4色カラープロッタプリンタ内蔵可能●ディスプレイの使用できない所でも、その代用として活用できるプリンタとの対話モード装備(プリンタ要)●外形寸法・重量：440(幅)×305(奥行)×86(高さ)mm・3.6kg

オプション		
●データレコーダ	MZ-1T01	標準価格 12,000円
●カラープロッタプリンタ	MZ-1P01	標準価格 39,800円
●12型グリーンディスプレイ	MZ-1D04	標準価格 32,800円
●14型カラーディスプレイ	MZ-1D05	標準価格 69,800円
●ディスプレイスタンド	MZ-1S05	標準価格 7,000円
●14型TVモニター	MZ-1D09	標準価格110,000円
●80桁ドットプリンタ	MZ-80KP5	標準価格142,000円
●KP5用接続ケーブル	MZ-1C25	標準価格 7,800円
●ジョイスティック	MZ-1X03	標準価格 3,800円
●システムキャリングケース	MZ-1X04R/G	標準価格 19,800円

●MZ-700シリーズが収納できる
システムキャリングケース MZ-1X04R/G

パーソナルコンピュータ
MZ-711

標準価格
79,800円

▶MZ-700シリーズとしてMZ-711の他、データレコーダ内蔵のMZ-721標準価格89,800円およびデータレコーダ・カラープロッタプリンタ内蔵のMZ-731標準価格128,000円があります。

気軽に愉しくコンピュータとスキンシップできる実力派入門機

<10型グリーンCRT・カセットデッキ標準装備>

TV提供番組 パソコンサンデー

毎週日曜、以下の放送局で好評放映中●テレビ東京9:30〜10:00●テレビ大阪9:30〜10:00●福島放送23:20〜23:50●テレビ静岡24:35〜25:05●テレビ和歌山9:30〜10:00●奈良テレビ12:00〜12:30●びわ湖放送11:25〜11:55●熊本県民テレビ8:30〜9:00 司会：大和田獏/斎藤とも子・講師：Dr.パソコン宮永好道 テキスト「楽しく学ぶパソコンレッスン」980円(新紀元社)発売中！ 上記以外に東海テレビ/札幌テレビ/東北放送/新潟放送/信越放送/山梨放送/石川テレビ/山陽放送/広島テレビ/テレビ西日本/琉球放送でも「パソコンサンデー楽しく学ぶプログラミング」を放送中

資料請求券 MZ-711 マイコン 6係

エンジニアリング(株)およびシャープビジネス(株)販売助成部へ。詳しくは後の情報ページをご参照ください。

16ビットボードキット、漢字ROMボード、
カラーインクジェットプリンタによる強力なサポート。

クリーンコンピュータのベストセラー機MZ-2000に強力なサポート体制が整いました。16ビットマシンへの鮮やかな進化を実現する16ビットボードキット、加えて漢字化への対応が図れる漢字ROMボード、さらにカラーアウトプット時代をひらく新鋭機カラーインクジェットプリンタの登場で、MZ-2000はまさに究極の次元へと飛躍します。大いなる変身、この極限まで強化された機能をどう使いこなすか、いまMZはいよいよ興味深いコンピュータシーンを展開しようとしています。

16ビットマシンへの飛躍

16ビットボードキットMZ-1M01は、メインCPUとしてμPD8088を、サブCPUとしてZ80Aを持つ先進の16ビットコンピュータとしてMZ-2000を鮮やかに変身させます。しかもこの拡張されたMZ-2000は、LOADするシステムソフトウェアによって、単に16ビットマシンとして動作するだけでなく、8ビットマシンとして動作させることもでき、従来のMZ-2000の蓄積されたソフトウェアがそのまま使用できるなど、幅広いコンピュータライフが楽しめる設計です。16ビットマシンの機能としては、128KバイトRAM実装によるより高度なプログラミング、カラー及び漢字処理、省力化されたキー操作など、新しい拡張機能がふんだんに盛り込まれています。

●CPU：μPD8088、Z80A ●RAM：128Kバイト標準実装 ●カラー対応のBASIC[16]インタープリタ装備(カラー機能使用時にはオプションのグラフィックボードMZ-1R01及びグラフィックメモリMZ-1R02(×2)が必要です) ●8ビットモード/16ビットモード使い分け可能(8ビットモードでは従来のMZ-2000と完全コンパチ) ●オートリピート、特殊コントロールキーなど省力化された便利なキー操作 ●漢字2965字、非漢字453字の漢字ROMボード(MZ-1R08標準価格29,000円)装着可能(漢字表示にはオプションのグラフィックボードMZ-1R01が必要です)

16ビットボードキット 新発売

MZ-1M01

標準価格78,000円

鮮やかな7色カラープリント

シャープ先進のエレクトロニクス技術が、ついに7色カラープリントができる低騒音インクジェットプリンタを完成、いよいよプリンタもカラー時代に突入しました。複雑なグラフ、図形から精緻なコンピュータアニメやグラフィックまで色鮮やかにプリント、しかもデスクサイドで手軽に使えるコンパクト設計。ビジネスはもちろん、教育、ホビーなど応用範囲も実に多彩、さまざまな分野の情報処理に対応します。この優れた能力を存分にご活用ください。先端技術できわめたクォリティアウトプット、いま時代を告げる待望の新鋭機カラーインクジェットプリンタMZ-1P04の登場で、MZ-2000はまたひとつ大きな飛躍を遂げたことになります。

●インクは黒、紅、青、黄の基本4色、さらにこれらを組合せ、赤、緑、紫を加えた7色のカラー表現が可能。またプリントされる粒子のドット径は約240μm。1インチあたり最大120個のドットで鮮明に再現。さらにプリント時、ソフトコントロールで別色のドットを混合することにより中間色の濃淡表現もでき、点描画のような緻密な表現も可能

●16本のノズルを積層薄板ヘッドに集積した新開発マルチレイアーヘッドを採用、さらに独自のオンデマンド型インクジェット方式を併用することにより、印字ヘッドの大幅なコンパクト化に成功

●円・棒・折線グラフのビジネスグラフィックなど幅広い分野の情報処理に対応

●文字などのコード情報とドットイメージのビット情報を組合せてプリント可能。また文字の背景色の指定や白抜き印字も簡単

カラーインクジェットプリンタ

MZ-1P04

システム標準価格248,000円

<プリンタインターフェイスカード・接続ケーブル含む>

パーソナルコンピュータ **MZ-2000** 標準価格218,000円

またはシャープエンジニアリング㈱および シャープビジネス㈱販売助成部へ。詳しくは後の情報ページをご参照ください。

資料請求券 MZ-2000 マイコン 6係

SHARP

充実したサポート体制で幅広い拡張性を誇る

●MZ-2000・80B2 システム構成図

クリーンコンピュータ
MZ-80B2
（グラフィックRAM付）
標準価格 278,000円

本体内に収納

拡張I/Oポート
MZ-8BK
標準価格
19,800円

パーソナルコンピュータ
MZ-2000
標準価格 218,000円

拡張ユニット
MZ-1U01
標準価格
37,000円

グラフィック表示用
グラフィックボード（ページ1）
MZ-1R01

グラフィックメモリ
MZ-1R02
（ページ2またはページ3）

14型カラーディスプレイ
MZ-1D01
標準価格 124,000円
（※カラーディスプレイをコントロールするには拡張カラーBASICが必要です。）

12型カラーディスプレイ
MZ-1D06
標準価格 102,000円

プリンタ用I/Oカード
MZ-8BP5I
標準価格
17,400円

接続ケーブル
MZ-8BP4C
標準価格 11,000円

ドットプリンタ
MZ-80P4B
標準価格
281,000円

ドットプリンタ
MZ-80BP5
標準価格
142,000円

接続ケーブル
MZ-8BP5C
標準価格 8,600円

ドットプリンタ
MZ-80P6
標準価格
155,000円

ユニバーサルI/Oカード
MZ-8BI01
標準価格 16,700円

ユニバーサルI/Oコネクタ
MZ-8BCN
標準価格 2,700円

PTR・PTP等

RS-232C用ケーブル
MZ-8BC03
標準価格 11,000円

RS-232Cシリアルインターフェイスカード
MZ-8BI03
標準価格 50,000円

モデム・テレタイプ等

GP-IB用ケーブル
MZ-8BC04
標準価格 18,000円

GP-IBインターフェイスカード
MZ-8BI04
標準価格 45,000円

各種計測器

RS 232C・GP IB用テープBASIC

MZ-80B RS-232C・GP-IB用ディスクベーシック
MZ-8BD03
標準価格 12,000円

プリンタインターフェイス
MZ-1E04
標準価格 11,000円

接続ケーブル
MZ-1C24
標準価格 9,000円

ジェットプリンタ MZ-8BT06
MZ-1P04 標準価格 9,500円
標準価格 228,000円
（インターフェイス、接続ケーブルを含むセット標準価格 248,000円）

フロッピー用I/Oカード
MZ-8BFI
標準価格 38,000円

接続ケーブル
MZ-8BFC
標準価格 8,700円

フロッピーディスクドライブ
MZ-80BF

拡張用接続ケーブル
MZ-8BFKC
標準価格 8,400円

拡張用フロッピーディスクドライブ
MZ-80BFK

接続ケーブル
MZ-8KFC
標準価格
8,700円

シングルフロッピーディスクドライブ
MZ-80SFD
標準価格
158,000円

拡張用接続ケーブル
MZ-80F05
標準価格 3,700円

シングルフロッピーディスクドライブ
MZ-80SFD
標準価格
158,000円
（4ドライブまで接続可能）

マークカード用I/Oセット
MZ-80MCB
標準価格 30,000円

マークカードリーダ
MZ-80MCR
標準価格 198,000円

MZ-2000マスターディスク
MZ-2Z001
標準価格
10,000円

MZ-80B マスターディスク
MZ-8BDM
標準価格 10,000円

カラーディスプレイ用I/Oセット
MZ-8DUBI
標準価格 32,000 円

インテリジェントカラーターミナル
MZ-80DUA
カラーモニタ
MZ-80DUB
14型カラーディスプレイユニットMZ-80DU
標準価格 262,000円

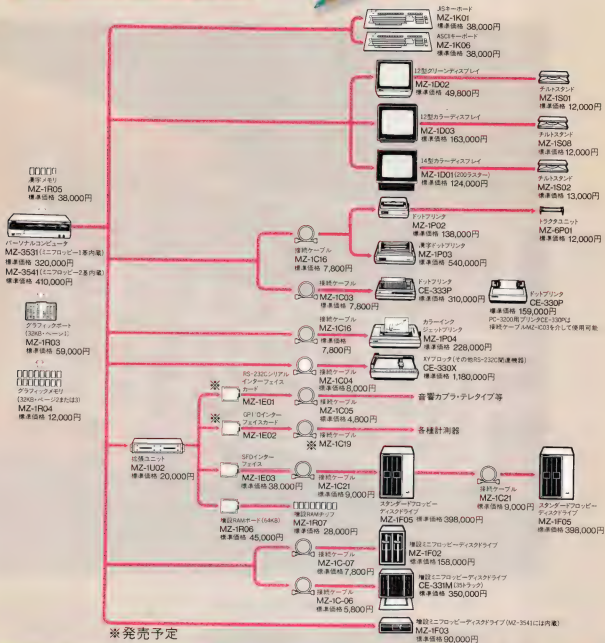
グラフィック表示用
拡張グラフィックRAMII
MZ-8BGK
標準価格 39,000円

●MZ-1200システム構成図

MZクリーンコンピュータ。

●MZ-3500シリーズシステム構成図

※発売予定

MZ-1200システムソフトウェア

品名	型名		価格
●フロッピーDOS	MZ-80T70A	標準価格	20,000円
●BASICコンパイラ(テープ・フロッピーDOSが必要)	MZ-80T70B	標準価格	10,000円
●倍精度BASIC(ディスク)	MZ-80DPK	標準価格	10,000円
●ハイスピードBASIC(テープ)	MZ-80T10A	標準価格	3,000円
●インタープリタPASCAL(テープ)	MZ-80T40A	標準価格	10,000円
●マシンランゲージ(テープ)	MZ-80T20A	標準価格	6,000円
●システムプログラムセット(テープ)	MZ-80TU	標準価格	20,000円
●システムプログラムバックアップ(テープ)	MZ-80TUB	標準価格	10,000円

MZ-80B/B2システムソフトウェア

品名	型名		価格
●フロッピーDOS(BASICコンパイラ含む)	MZ-8BD02	標準価格	50,000円
●倍精度BASIC(ディスク)	MZ-8BD01	標準価格	10,000円
●倍精度BASIC(テープ)	MZ-8BT03	標準価格	5,000円
●マシンランゲージ(テープ)	MZ-8BT05	標準価格	7,000円
●インタープリタPASCAL(テープ)	MZ-8BT02	標準価格	10,000円
●システムプログラム(テープ)	MZ-8BT04	標準価格	25,000円
●RS-232C・GP-IB用ディスクBASIC	MZ-8BD03	標準価格	12,000円
●RS-232C・GP-IB用テープBASIC	MZ-8BT06	標準価格	9,500円
●BASICプログラミングガイド	MZ-8BM01	標準価格	3,000円
●BASICコンバートテープ	MZ-8BT01	標準価格	2,700円

MZ-2000システムソフトウェア

品名	型名		価格
●カラーテープBASIC	MZ-1Z002	標準価格	7,000円
●倍精度テープBASIC	MZ-1Z003	標準価格	7,000円
●インタープリタPASCAL	MZ-1Z004	標準価格	12,000円
●システムプログラム	MZ-1Z005	標準価格	25,000円
●マシンランゲージ	MZ-1Z006	標準価格	7,000円
●RS-232C・GP-IBコントロールBASIC	MZ-1Z010	標準価格	9,500円
●カラーディスクBASIC	MZ-2Z002	標準価格	12,000円
●倍精度ディスクBASIC	MZ-2Z003	標準価格	12,000円
●フロッピーDOS	MZ-2Z004	標準価格	50,000円

SHARP

いつのまにか身についた。

ミニグラフィック表示、カラーグラフィック印字など驚異の性能を誇る本格派

●写真はPC-1500＋CE-150

●文字から簡単なパターンまで描ける新開発ミニグラフィック表示●26桁表示、7×156ドットのワイドな表示部●大容量メモリー、最大11.5K バイトRAM●高速C-MOS8ビットCPU●オプション：カラーグラフィックプリンタCE-150 標準価格49,800円（カセットインターフェイス機能内蔵/メモリーモジュールCE-155標準価格30,000円他

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…シャープビジネス㈱販売助成部 〒162 東京都

いつでも、どこでも、手軽に使えるコンピュータ、シャープのポケットコンピュータに新機種PC-1245が登場しました。ワイシャツのポケットに納まる手帳サイズ、しかもこのコンパクトなボディに強力BASICを搭載。優れた処理能力とともに、楽しく学習できる入門書をはじめ、BASICを意識したうれしい配慮。これからBASICを学びたい、BASICを活用して実務にいかしたい、そうした人々にぜひおすすめしたいポケットコンピュータの自信作です。

BASICのためのワンタッチコマンド入力

PRINT、INPUTなど使用頻度の高い18種類のBASIC命令語が簡単に入力できる便利機能。プログラムがスピーディに作成できます。

高速C-MOS8ビットCPU搭載、多彩に活用できる大容量メモリー

システムの頭脳部CPUには、シャープ独自の開発による高速C-MOS8ビットCPUを採用。複雑な事務計算、技術計算など時間を要する計算もスピーディに処理。しかもC-MOSだから低消費電力です。またメモリー容量はコンパクトながらROM24Kバイト、RAM2.2Kバイトを標準実装。ビジネスをはじめ、さまざまな分野で多彩に活用できる能力を誇っています。

実用的な16桁表示、操作性に優れたキーボード

表示部は余裕の16桁、科学技術計算など高精度を必要とする10桁の指数が完全に表示できる他、プログラム表示、答え表示など対話しながらのオペレーションが可能です。またキーボードは、使用頻度の高い数字キー、ファンクションキーを大きくするなど、手帳サイズながら操作性にはキメ細かな配慮がなされています。さらにアルファベットキーのうち18個は、プログラムの頭出しができる定義付キーとして使えます。

充実のコマンドを誇る強力BASIC

優れたプログラム機能、文字処理機能によって、入門から実務まで幅広く使いこなせるBASICです。たとえば2次元配列変数を使えば、分類集計などもスムーズに行えますし、文字の並べかえなど複雑な処理も文字関数により簡単にプログラムできます。

楽しみながらBASICがマスターできる入門書

コンピュータを初めて扱う人にもわかりやすく、親しみやすいよう、例やイラストをふんだんに盛り込み、読んでいるうちに自然とBASICの基礎がマスターできるよう工夫されています。

多彩な付加機能

●プログラムが消えないメモリー保護機能●プログラムのリスト操作を実行させないパスワード機能●アラームや効果音として使えるBEEP音機能●プログラム入力を簡単にする省略形入力

標準価格 17,800円
●寸法/重量：幅135×奥行70×厚さ9.5mm/115g

外部記憶装置としてのテープレコーダが接続できるカセットインターフェイスCE-124 標準価格 4,500円

手帳サイズのコンピュータ、オールインワンシステムにもなってA5判サイズ

●高速C-MOS8ビットCPU●ROM24Kバイト、RAM4.2Kバイト/2.2Kバイト(PC-1251/1250)の大きな頭脳●18個のリザーバブルキーをはじめ操作性を追求した使いやすいキーボード●充実したコマンドを誇る強力BASIC●PC-1211用の豊富なソフトウェアが使える優れた汎用性●オプション：一瞬にしてオールインワンシステムが組めるプリンタ/マイクロカセットレコーダCE-125標準価格 36,800円

●写真はPC-1251+CE-125

PC-1251標準価格29,800円
PC-1250標準価格22,800円
●寸法/重量：
幅135×奥行70×厚さ9.5mm/115g

新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161へ。詳しくは後の情報ページをご参照ください。

資料請求券 PC-1245 マイコン 6係

SHARP

まさに未体験グラフィックス。

●写真はパーソナルコンピュータ＋キーボード(CZ-800C)と14型カラーディスプレイテレビ(CZ-800D)を組合せた例です。なおスーパーインポーズはこのシステムで初めて作成可能。
●画面は別売のグラフィックRAMを使用し作成、印刷合成したものです。▶パソコンテレビX1には、ローズレッド・メタリックシルバー・スノーホワイトの3色があります。

キャラクターゼネレータ

地図や数学の記号、外国語の発音記号をはじめゲームに使う各種パターンなどのキャラクター256種類が定義でき、見やすいプログラムを組めます。

高機能グラフィック

青、赤、緑、紫、水色、黄、白、黒の8色がドット毎に指定できるので中間色の表現も可能。640×200ドット構成と320×200ドットフルカラーの選択も自由。

プライオリティ機能

グラフィック画面の各色とキャラクタ画面に優先順位をつけて重ね合わせられる機能です。遠近感や動きのある立体的な表現等がかんたんにできます。

パレット機能

赤→黄、黄→青という具合に図形や文字の色を瞬時に変えられます。この機能を使えば色の変化で画面に流れるような動きを表現することも可能です。

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは 本社内電子機器事業本部システム機器営業部・

コンピュータ画像とテレビ映像との自在なクロスオーバー、
シャープ先進エレクトロニクスがひらく21世紀のメディア。

●いま未体験ゾーンへの突入。パーソナルコンピュータの世界に新しいメディアをひらくパソコンテレビX1──。シャープは先端エレクトロニクス技術でパソコンとテレビのシステム化を実現。テレビ・ビデオ映像とコンピュータとのクロスオーバー、世界初のスーパーインポーズ機能をはじめとした新鮮なグラフィックスは、来たるべき映像情報化時代に代表される新しいメディアの核として熱い視線を浴びています。●もちろん、パーソナルコンピュータとしての高機能も見逃がせない特長です。3CPU構成、伝統のクリーン思想を受け継いだメインメモリ64Kバイト、オールRAM。自動頭出し機能を備え、ディスクに迫る操作性を誇る2700ボーの高速カセットレコーダ内蔵。そしてこうしたハードウェアに密接に結びついてその機能を最大限に発揮させる強力なソフトウェア……パソコンテレビX1は、究極の8ビットマシンとして、ホームユースからビジネスユースまで幅広い分野への応用が可能な、まさに21世紀のメディアです。

●メインCPUにZ80A(4MHz)、周辺コントロール用として2個のサブCPU搭載●RAM：メインメモリ64Kバイト、テキスト用V-RAM4Kバイト、ユーザー定義キャラクターゼネレータ6Kバイト、グラフィック用V-RAM(48Kバイト・オプション)●カラーBASICインタプリタ装備●セントロニクスプリンタインターフェイス、ジョイスティックインターフェイス内蔵●8オクターブ3和音のサウンドゼネレータ●日付、時刻、番組予約が可能なカレンダー付タイマー●小さな文字や細かな縞模様もくっきりと再現する新開発ファインピッチブラウン管●RGB接続端子とビデオ入出力端子付

●スーパーインポーズ機能
新開発のASC(オートマチック・シンクロナイズ・コントロール)回路により、コンピュータ信号とテレビ信号のスーパーインポーズを実現しました。テレビ画面にコンピュータ画面を重ね合わせて自由に表示することができます。

●スーパーインポーズ機能で作成した重ね合わせ画像をビデオ録画できるデジタルテロッパー
デジタルテロッパーCZ-8DT 標準価格89,800円

パソコンテレビX1

パーソナルコンピュータ+キーボードCZ-800C 標準価格155,000円・14型カラーディスプレイテレビCZ-800D 標準価格113,000円

●別売周辺機器＝グラフィックRAM CZ-8GR(標準価格32,000円)/拡張I/OポートCZ-8EP(標準価格11,800円)/フロッピーディスクCZ-800F(標準価格198,000円)/フロッピーディスクインターフェイスCZ-8FA(標準価格24,000円)/ドットプリンタCZ-800P(標準価格142,800円)/漢字ROM CZ-8KR(標準価格38,000円)/RFビデオコンバータCZ-8VC(標準価格15,800円)

New Life Now

座標変換機能
グラフィック全体、または部分をズームのように拡大、縮少できます。同一画面に同一パターンを2倍↔4倍↔$\frac{1}{2}$↔$\frac{1}{4}$と自由に表示。移動もできます。

タイリングペイント機能
基本の8色に加え、中間色やハッチング(縞模様)で図形をぬりつぶすことが可能。見やすく理解しやすいグラフそしてアートが自由に創り出せます。

<6月15日まで>
春のわくわくキャンペーンただいま実施中
●詳しくは、このマークがある、お近くの協賛店へ。

資料請求券 X1 マイコン 6係

国内家電営業本部システム機器営業企画部またはシャープエンジニアリング㈱およびシャープビジネス㈱販売助成部へ。詳しくは後の情報ページをご参照ください。

情報ネットワーク。

シャープビジネス株式会社 （MZシリーズ、パソコンテレビX1、ポケットコンピュータへのお問い合わせは下記へどうぞ）

北海道地区

シャープビジネス㈱札幌
〒063 札幌市西区24軒1条7丁目3番17号
☎(011)641-3631

函館	(0138)55−0232
旭川	(0166)25−2585
釧路	(0154)22−9777
帯広	(0155)35−4365
北見	(0157)36−6848

東北地区

シャープビジネス㈱仙台
〒983 仙台市六丁目字本新田東1
☎(0222)88-9151

郡山	(0249)45−4380
いわき	(0246)28−1181
青森	(0177)38−7501
八戸	(0178)44−7713
盛岡	(0196)38−8868
秋田	(0188)62−0027
山形	(0236)33−3215
庄内	(0234)24−5344

シャープビジネス㈱新潟
〒950 新潟市上所中1丁目7番21号
☎(0252)83-1795

長岡	(0258)23−1151
長野	(0262)28−4618
上田	(0268)25−2788
松本	(0263)25−0547

シャープビジネス㈱宇都宮
〒320 宇都宮市不動前4丁目2番14号
☎(0286)37-3576

水戸	(0292)41−0552
土浦	(0298)24−2231
前橋	(0272)23−3511
太田	(0276)46−8255

東京地区

シャープビジネス㈱東京
〒130 東京都墨田区石原2丁目12番3号
☎(03)625-5111(代)

江東	(03) 625−5111
城東	(03) 620−9591
城西	(03) 384−7806
城南	(03) 737−1561
城北	(03) 958−3374
三多摩	(0425)84−1220
東京	(03) 436−0811
千葉	(0472)63−4043
松戸	(0473)68−0279
埼玉	(0486)63−5159
埼玉南	(0484)45−6671
熊谷	(0485)54−9011
横浜	(045)751−3215
平塚	(0463)54−2024
甲府	(0552)26−1035
静岡	(0542)82−8825
沼津	(0559)22−5673

シャープビジネス㈱金沢
〒921 石川県石川郡野々市町御経塚1096番1号
☎(0762)49-1240

富山	(0764)51−1317
福井	(0776)27−1800

中部地区

シャープビジネス㈱名古屋
〒454 名古屋市中川区山王3丁目5番5号
☎(052)332-2631

岐阜	(0582)73−2325
浜松	(0534)63−1551
豊橋	(0532)53−0648
津	(0592)32−4123
四日市	(0593)51−6703

近畿地区

シャープビジネス㈱大阪
〒556 大阪市浪速区恵美須町西1丁目2番9号
☎(06)643-3021

船場	(06) 271−0319
北大阪	(06) 328−0140
東大阪	(0729)94−1619
南大阪	(0722)41−9266
奈良	(07435)3−1423
和歌山	(0734)44−6130
京都	(075)661−7335
滋賀	(0775)43−2131
舞鶴	(0773)76−6037
神戸	(078)452−8531
姫路	(0792)66−8411

中国地区

シャープビジネス㈱広島
〒731-01 広島市安佐南区祇園町大字西原2249番地の1
☎(082)874-4925

東広島	(0824)28−3061
福山	(0849)51−3522
岡山	(0862)43−6644
松江	(0852)26−5211
鳥取	(0857)22−0621
徳山	(0834)31−5521
小郡	(08397)2−3881
下関	(0832)52−5508

四国地区

シャープビジネス㈱高松
〒760 高松市木太町1861番地の3
☎(0878)33-4255

松山	(0899)71−1146
新居浜	(0897)43−8840
徳島	(0886)25−2103
高知	(0888)83−7008

九州地区

シャープビジネス㈱福岡
〒816 福岡市博多区井相田2丁目12番地の1
☎(092)572-2611

北九州	(093)592−6521
佐賀	(0952)25−2640
長崎	(0958)46−9513
佐世保	(0956)32−6281
熊本	(0963)62−9036
大分	(0975)36−0289
宮崎	(0985)25−2251
延岡	(0982)31−2883
鹿児島	(0992)52−1659

沖縄地区

シャープビジネス㈱沖縄
〒900 沖縄県那覇市曙2丁目10番地の1
☎(0988)61-7360

シャープではソフトウェア情報小紙
「MZソフトウェアインフォメーション」を
随時発行しています。
マイコンショップに配布しています。
最寄りのお店でご利用ください。

中部地区

朝日文化センター
☎(052)581-3631
●BASIC入門・上級コース

毎日文化センター
☎(052)581-1366
●マイコン入門・中級コース

名古屋電気通信工学院
☎(052)682-3189
●パソコン初級・中級コース

名古屋情報経理専門学校
☎(052)263-9500
●入門・初級・中級・上級コース

中部シャープマイコン教室
☎(052)332-2626
●マイコン入門コース

日経パソコン教室
☎(052)332-1831
●ビジネスコース

岐阜中日文化センター
☎(0582)65-2531
●マイコン初級・中級コース

KBS京都放送アカデミー
☎(075)441-4161
●BASIC入門A・Bコース

近鉄文化教室〈阿倍野〉
☎(06)649-0071
●BASIC入門A・Bコース
●ビジネスコース

朝日カルチャーセンター〈神戸〉
☎(078)321-5222
●BASIC入門コース

朝日カルチャーセンター〈大阪〉
☎(06)222-5222
●BASIC入門コース

アクセスイン
☎(06)644-6611
●BASIC入門コース

中国新聞文化センター〈広島〉
☎(0822)47-4788
●BASIC入門A・Bコース

中国新聞文化センター〈福山〉
☎(0849)32-1362
●初級マイコン講座

山陰中央新報文化センター
☎(0852)26-3262
●実務マイコン入門コース

BSSファミリースクール〈山陰放送〉
☎(0859)33-0661
●マイコン教室

岩国家政専門学校
☎(0827)21-1566
●BASIC入門コース

四国新聞社
☎(0878)33-1111
●BASIC入門・中級コース

南海放送〈松山〉
☎(0899)33-5151
●BASIC入門コース

九州地区

KBC朝日文化センター〈福岡〉
☎(092)713-1144
●BASIC入門コース

朝日文化センター〈北九州〉
☎(093)521-8381
●BASIC入門コース

朝日文化センター〈福岡〉
☎(092)431-7751
●BASIC入門コース

毎日文化センター〈北九州〉
☎(093)541-1181
●BASIC入門コース

宮崎ドレメマイコンスクール
☎(0985)25-9166
●BASIC入門・中級コース

TOSHIBA
16ビットの最高峰。

先進のパソピア16 新発売。

最初

マイクロソフト社製MS-DOS V2.0に独自の漢字機能を世界で初めて持たせ、カナ漢字変換入力機能も備えました。

最高

パソピア16は最大512Kバイトのグラフィックメモリまで拡張できます。640×500ドットで、1画面に256色より任意の16色指定や画面の色を瞬時に変える「カラーパレット機能」など、このクラスで最高のカラーグラフィック機能を実現しました。8色表示の場合、640×500ドットで2画面、640×400ドットで4画面の「マルチ画面」が使えます。

最大

●**主メモリ**…このクラス最大の192Kバイト主メモリを標準実装。さらに512Kバイトまで拡張でき、パリティチェック機能により、いちだんと信頼性が向上しました。

●**記憶容量**…本体内に内蔵された薄形両面倍密倍トラックの5インチフロッピーディスクは、このクラス最大640Kバイト/台の記憶容量を誇っています。

●MS-DOS実行下で、FORTRAN、COBOL、PASCAL、コンパイラBASICが使用可能。(MS-DOS以外のソフトウェアは、別売)
●1画面上に1,000字もの漢字を鮮明表示。
●24ピンから9ピンまで、用途に応じて選べるプリンタ4機種。
●セパレートタイプのキーボードと角度調整のできるディスプレイで、使いやすさ徹底追求。
●基本ソフトは、MS-DOSとT-BASIC16を採用。
※MS-DOSは、マイクロソフト社の登録商標です。

PA7020 **398,000円**
(メモリ192KB、ミニFDD×1台、漢字ROM、MS DOS標準装備)●ファインカラーディスプレイPA7162…178,000円(640×500ドット、14インチCRT)●漢字プリンタI PA7260…198,000円(18ピン、80桁)●増設5インチフロッピーディスク ユニットPA7206……128,000円(640KB)●拡張メモリチップPA7101……20,000円(64KB)●T-BASIC16 PA7530…20,000円

東芝パーソナルコンピュータ
PASOPIA16

機能性と使いやすさの 8ビットパソピア

●ゲームからホームユース、ビジネスユースまで揃った多彩なソフト
●組み合わせにより、容易に機能を拡大できるRAM、ROMパック
●用途に応じて使いわけられるT-BASICとOA-BASICの2タイプのBASICをサポート

※画面のソフトは「コスモトラベラー」T-1601 ¥2,800円

●パーソナルコンピュータ「パソピア」 PA7010 7012 163,000円(本体価格)
●ファインカラーディスプレイ PA7161 168,000円
●ミニフロッピーディスク ユニット PA7200 290,000円 OA-DISK BASIC、T-DISK BASICは別売(各18,000円)
●ドットプリンタII PA7251 153,000円 ※ケーブルは別売

東芝パーソナルコンピュータ
PASOPIA

《東芝パソコンサロン》全国に着々と広がる東芝パソコンサロンで、「パソピア」をお試しください。

- 東芝パソコンサロン・札幌 TEL(011)221-5023
- 東芝パソコンサロン・仙台 TEL(0222)75-2203
- 東芝パソコンサロン・大宮 TEL(0486)51-1100
- 東芝パソコンサロン・秋葉原 TEL(03)255-0901
- 東芝パソコンサロン・銀座 TEL(03)574-0941
- 東芝パソコンサロン・渋谷 TEL(03)499-5571
- 東芝パソコンサロン・名古屋 TEL(052)202-1048
- 東芝パソコンサロン・大阪 TEL(06)344-0765
- 東芝パソコンサロン・広島 TEL(082)249-6762
- 東芝パソコンサロン・福岡 TEL(092)711-1915
- パソピア富山 TEL(0764)91-2877

●お問い合わせ、資料ご希望の方は―〒105東京都港区虎ノ門1-26-5(第17森ビル)東京芝浦電気(株)OA機器事業部 (03)507-6758・6759(ダイヤルイン)

資料請求券 パソピア マイコン

先端技術をオフィスに…E&E(エネルギーとエレクトロニクス)の東芝

TOSHIBA
テレビをつなげば、楽しさもひとしお。
今日は、ミニにオセロで挑戦なのだ。
(結構強いのよね、このプログラム)
——テレビをつないだ〔パソピアミニ〕。
あなたはどう使いこなしますか。
テレビが使える、ハッピー

▲ミニプリンタ・インタフェースIHP・500　本体IHP 8000▶

●CPUは、高性能・低消費電力のCMOS8ビットマイクロプロセッサ●このサイズでROM 20Kバイト、RAM標準4Kバイト・最大16Kバイト(うちシステムエリア約1Kバイト)の大容量●ビジネス・技術計算に必要な命令・関数を豊富に備えた本格的なBASICを採用●単3乾電池3本で約300時間の長時間使用を実現(本体のみ使用時)●JIS準拠の使いやすいキーボード●シフトキー＋アルファベットキーでBASICのコマンド・ステートメント(27語)が入力できるキーファンクション機能●モード切換で電卓としても使用可●ミニプリンタは毎秒24文字の高速感熱式●拡張性にすぐれており、ミニプリンタ・インタフェースにより、カセットレコーダー、ドットプリンタ[1]、CRTディスプレイまたは家庭用テレビ[2]、パーソナルコンピューター[3]に接続可能

1)ドットプリンタケーブルが必要 2)TVインタフェースが必要 3)RS-232Cインタフェース、RS 232Cケーブルが必要

TO TV-INTERFACE
TO DOT PRINTER(CENTRONICS)
TO RS-232C INTERFACE
TO AUDIO CASSETTE RECORDER

テレビとつなぐ。パソピアとつなぐ。大形プリンタとつなぐ。

東芝ハンドヘルドコンピュータ

PASOPIA mini

ハンドヘルドコンピュータ	
IHC-8000	54,800円
●幅195×奥行88×高さ25mm	
ミニプリンタ・インタフェース	
IHP-500	45,000円
●幅337×奥行140×高さ45mm	

PASOPIA mini についてのお問い合わせは:東京芝浦電気(株)ハンドヘルド機器部
〒104 東京都中央区銀座5-2-1(東芝ビル) TEL.(03)574-5359(ダイヤルイン)
PASOPIA についてのお問い合わせは:東京芝浦電気(株)オフィスオートメーション事業部TEL.(03)507-6759(ダイヤルイン)

すぐ使えるプログラムがいろいろ。

▲旺文社 1,500円　▼日本経済新聞社 980円　▲CQ出版社 1,200円　▼技術評論社 1,800円

ソフトテープも各種

●ビジネスソフト……株式売買損益、在庫管理、スケジューラーなど
●ゲームソフト……ドライブゲーム、UFOゲーム、競馬ゲームなど

充実の パソピアシリーズ

ホビーからビジネスまでの実力派8ビット
PASOPIA
本体価格163,000円

日本語処理機能も余裕の高性能16ビット
PASOPIA16
本体価格398,000円

先端技術をくらしの中に…E&Eの東芝
エネルギーとエレクトロニクス

みんなで使える高機能、MARK5

高機能パソコンが身近になった。イメージジェネレータ搭載、RAM64Kバイト標準実装、周辺機器とソフトを豊富にラインアップ…数々の高機能を備えて、なんと¥118,000というコストパフォーマンスを実現しています。

画面づくりを楽しんでほしい、MARK5。

イメージジェネレータで　キャラクタがつくれる

8×8ドット単位の図形や記号を256種まで記憶し、再現できます。学習用途には発音記号や漢字、ホビーにはゲームを楽しくするグラフィックキャラクタなど、用途に合わせて多種多彩なキャラクタを創造することができます。

スピードプレイが楽しめる

いままで、機械語でしか表現できなかった高速ゲームが、ベーシック言語で簡単にプログラミングできるようになりました。

イメージジェネレータで　中間色が出せる

640×200ドットで8色のカラーグラフィック表示を実現。1ドット単位の着色が可能、R.G.B.各ドットとの組み合わせにより、豊富に中間色を表現することができます。

マルチページが生きる

最大16ページ(40字モード)のマルチページ指定が行なえるMARK5。瞬時に画面を切り換えられるこの機能とイメージジェネレータを組み合わせれば、カラフルで動きのある画面がぞんぶんに楽しめます。

6スロットでステップ・アップ

将来性も手にすることができる、

使いこなしてほしい、MARK5の「6スロット」。

MARK5の魅力、それは本体に秘められた将来性です。開放された「6スロット」にカードを差しこむだけで、新しい可能性を手にしていただけます。

漢字ROMカードで（MP-9740 ￥49,800）
ワープロ感覚に使う。
JIS第一水準2,965文字の美しい漢字表示を実現。レターやレポートなど、MARK5で手軽に文章が作成できるようになります。

PIAカードで（MP-1820 ￥40,000）
外部機器とコミュニケーションする。
シンセサイザーやロボットのコントロールなど、MARK5が制御用途に活躍します。

RS-232Cカードで（MP-1820 ￥40,000）
音響カプラを増設する。
電話回線と接続して、遠距離に住んでいる人とデータ交換。離れていても一緒にゲームが楽しめます。

P.S.G.カードで（近日発売）
サウンドをつくる。
P.S.G.(プログラマブル・サウンド・ジェネレータ)カードを使えば、MARK5で作曲や演奏、ゲームの電子効果音などが簡単に作成できるようになります。

16ビットカードで（MP-1600 ￥80,000）
16ビットパソコンを体験する。
8ビットが16ビットに大変身。OSとして、MS-DOSが使用できるほか、FORTRAN、COBOL、PASCALなどの高級言語へも幅広く対応していけます。

ディスクカードで
フロッピーディスクとシステムを組む。
コンパクトフロッピー用(MP-1805 ￥25,000)、ミニフロッピー用(MP-1802 ￥37,000)、標準フロッピー用(MP-1806 ￥30,000)の3タイプ。用途に合わせて選択できます。

増設プリンターカードで（MP-1810 ￥35,000）
複数のプリンターを使いこなす。
MARK5で、複数のプリンターを一度に駆動。データを同時に打ち出したり、別々のプリンターに別々のデータを打ち出すこともできます。

周辺機器でシステム・アップ

MARK5新登場。

システムをクリエイトしてほしい、MARK5。

レベル3マークIIとコンパチブル設計。フロッピーディスク、プリンター、ディスプレイ、ライトペン、カプラ…MARK5を手にした瞬間に、マークIIで蓄積された豊富な周辺機器が自在に駆使できます。用途や目的に合わせてシステム・アップ。自分独自のシステムをクリエイトしてください。もちろん、マークII用のソフトもご利用いただけます。楽しいゲームソフトや役立つ学習ソフト、さらには、BMCALC.をはじめとするビジネスソフトなど種類も多彩。その日から、すぐ使えるMARK5です。

MARK5を買うとついてきます。

- MARK5取扱説明書
- MARK5入門書
- MARK5文法書
- BASICの使用手引き
- デモソフトの使い方
- イメージジェネレータのデモソフト
- イメージジェネレータのユーティリティ
- BMCALC.取扱説明書
- BMCALC.

日本語優先

日本語が

本格的な日本語処理ができる16ビットのマルチ16。8インチディスクを使った大容量ファイル、高速処理、幅広いデータ交換を一挙に実現できます。

本格的な日本語処理機能。

本格的な日本語処理機能を備えたオペレーティングシステム、日本語CP/M-86を採用しています。使う方がかな漢字変換または

ローマ字漢字変換を自由に選んで、スピーディな日本語入力を行えます。さらに、豊富な日本語辞書も用意しました。すぐに使える日本語ワープロパッケージMultiWord-J、簡単に画面に作表できるMultiplan-J、個人用データファイリングシステムData Box-Jなどがそろっています。また日本語CP/M-86で動く各種のプログラム言語で作ったプログラムでも日本語処理が行え操作性が向上します。

充実したオンライン処理機能。

マルチ16は、ホストコンピュータとのデータ交換が容易に行えます。オンラインを使った他計算機とのコミュニケーション用に各種のユーティリティを用意、オフィス内のすべてのセクションを通信回線で結ぶローカルエリアネットワーク(LAN)が構築できます。さらに遠隔地のオフィスとのデータ交換も充分サポートできますので、マルチ16はきわめて強力なオンライン端末機能を発揮します。パソコンネットワークのオムニネットは今春より出荷予定です。

マルチ・ポート「パーソナル・コンピュータ」で「最先端」OA機器をご覧ください

マルチ・ポート〈五反田〉 〒141 東京都品川区西五反田1-26-5第二白井ビルTEL(03)490-7611 開館時間…平日10時～8時(休館:土・日・祝日)

マルチ・ポート〈大阪〉 〒530 大阪市北区堂島2-2-38TEL(06)347-2816 開館時間…平日10時15分～17時30分(休館:日・祝日)

マルチ・ポート〈名古屋〉 〒450 名古屋市中村区名駅3-28-12大名古屋ビルTEL(052)565-3100 開館時間…平日9時30分～17時(休館:日・祝日)

お問合せは…三菱電機株式会社 〒100東京都千代田区丸の内2-2-3 本社パーソナルコンピュータ部(03)218-3543又は右記支社へ ●札幌(011)212-3738●仙台(0222)64-5656
本社機器事業部(03)218-2816又は右記営業所へ ●札幌(011)212-3787●仙台(0222)64-5742●東京(03)459-

8インチモデル

MP-1622（モノクロディスプレイ、主記憶装置192KB 標準フロッピーディスク2台、標準キーボード）93万円（標準価格）

MP-1625（カラーディスプレイ、主記憶装置256KB 標準フロッピーディスク2台、標準キーボード）113万円（標準価格）

●上記2機種の標準価格には「スタンドアロンM-BASIC」を含みます。

そのまま使えるマルチ16です。

強力なデータベースシステム。

社内の全セクションで多種類のデータを共有すれば、どこでも常に最新のデータを利用できます。さらに効率的なデータ管理で目的別のデータ処理を速やかに行うデータベースシステムを構築できます。マルチ16で利用できる「GBS」「CONDORS-20」は、大形コンピュータ並みの機能を備えたリレーショナルデータベースです。

豊かなシステムの拡張性。

主メモリ（RAM）の拡張（最大576KB）、標準フロッピーディスクの増設、5インチハードディスク（20MB）の接続ができます。RS-232C、GP-IB、セントロニクスインタフェース、拡張ユニットなどで、業務に合せたシステムの規模拡大が実現できます。

本格的な技術計算・制御。

本格的業務用パソコンとしてマルチ16は、事務処理ばかりでなく技術計算・計測制御分野にも活用できます。高速演算機構i8087（オプション）を使って、浮動小数点演算の高速処理もできます。さらにプログラミング言語を使った豊富なソフトウェアパッケージが利用できます。

マルチ16は、オペレーティングシステムとしてCP/M-86、日本語CP/M-86、MS-DOSの3種類をサポートします。

5インチモデル

MP-1601S（モノクロディスプレイ、主記憶装置128KB ミニフロッピーディスク1台、標準キーボード）53万円（標準価格）

MP-1602S（モノクロディスプレイ、主記憶装置192KB ミニフロッピーディスク2台、標準キーボード）73万円（標準価格）

MP-1605S（カラーディスプレイ、主記憶装置256KB ミニフロッピーディスク2台、標準キーボード）93万円（標準価格）

●上記3機種の標準価格には「スタンドアロンM-BASIC」を含みます。

CP/M-86はデジタルリサーチ社、Multiplan・MS-DOSはマイクロソフト社、オムニネットはCORVUS SYSTEMS社の登録商標です。

マルチ・ポート〈広島〉
〒730 広島市中区中島7-32日本生命ビルTEL.(082)248-5260
開館時間…平日9時〜17時（休館：土・日・祝日）

マルチ・ポート〈福岡〉
〒810 福岡市中央区天神4-1-7第三明星ビルTEL.(092)721-2301
開館時間…平日10時〜17時（休館：土・日・祝日）

OAスクール〈新宿〉
〒160 東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビルTEL.(03)349-8770
開校時間…平日10時〜17時（休校：土・日・祝日）

●新潟(0252)41-7220●富山(0764)42-2328●名古屋(052)565-3257●大阪(06)347-2421●広島(082)248-5260●高松(0878)51-9783●福岡(092)721-2346
5692●新潟(0252)41-7227●金沢(0762)52-1154●名古屋(052)565-3344●大阪(06)347-2868●広島(082)243-5445●高松(0878)51-0000●福岡(092)721-2233

カタログ請求券
マルチ16
マイコン
8306
あなたの電話番号をご記入ください。

3機種そろってエキサイティング。

左脳も右脳も興奮させる。

高性能のパソコンが手軽な価格で使いこなせる。—デビュー以来数ヵ月、FM-7に話題が集中しています。FM-8の先端技術を活かした豊富な機能と多彩なソフトウェア。数かずの魅力を携えて使う人を興奮させずにはおきません

ご家庭のカラーテレビに接続して楽しめます。
お手持ちのカラーテレビで美しいカラーグラフィック表示が楽しめます。市販のゲームソフト、プログラムの作成もOK。倍速モードも楽しめます。

F-BASICを標準装備し、盛り沢山の機能をサポート。FMシリーズ用に機能強化したF-BASICを本体内に実装。プログラミングが容易で、FM-8用の流通ソフトのほとんどがそのまま使えます。

サウンドクルージングを楽しめるサウンド機能も内蔵。シンセサイザ用LSIを内蔵。三重和音までの音楽演奏が楽しめます。ゲーム効果音もバッチリ。外部スピーカの接続も可能です。

ドット毎に8色まで色指定できるグラフィック機能。カラーグラフィック画面は640×200ドットの高分解能表示が可能。1ドット毎に8色までの色指定ができ、パレット機能で色交換も簡単です。

読みやすく使いやすい日本語表示機能。オプションの漢字ROMカードを本体に装着すれば、漢字、英字、かな、カナ、記号など3,418種を表示、印字。日本語ワープロとしても使えます。

入門用から実務まで、1台でOKです。FMシリーズとして豊富に揃えた周辺装置により、目的に合わせてシステム構成できます。個人のデータ管理や、ビジネス用にも充分対応。

簡易言語を標準装備。
●操作は簡単、BASIC言語の知識も不要です。操作は質問応答方式。簡単な命令を指示するだけです。プログラミングをまったく必要としない対話形式になっていますので、BASIC言語を知らない人でも手軽に使いこなせるよう設計されています。

●身近な家計簿や住所録から、オフィスの各種資料まで幅広く利用でき、作表、計算、検索、分類、ファイリングなどの作業に威力を発揮します。これらの機能を駆使して最終的に表形式のファイルにまとめることにより、身近なものからオフィス内の資料まで十分に対応できます。

●大量のデータの入力が可能。画面やプリンタへの出力も自在にレイアウトできます。 ひとつの表について、20項目まで設定でき、最大250文字のデータ入力が可能です。しかも、FM-7のメモリ容量の限界まで入力できます。(1表250文字で55枚まで可能)。一度入力されたデータは、その内容や分類の仕方を問わず、簡単な検索条件と、画面やプリンタへの出力フォーマットを指定するだけで、必要な資料を短時間に作成できます。

先端技術が夢中にさせる興奮パソコン。**新発売**

FM-7

セブン

¥126,000(本体価格 簡易言語ソフト付)

パソコンとワープロが使いこなせるテレビ新番組

コンピュートないと

富士通提供「コンピュートないと」好評放映中

●放送日:毎月曜日、夜11時15分~11時45分 ●放送局:テレビ東京/テレビ大阪

●出演者:司会/相原友子:講師/石田晴久(東京大学教授)他に有名ゲスト、レポーターが登場

※テキスト「パソコングラフィックス入門」工学社より発売中(定価650円)

——信頼と創造の富士通

富士通のパソコンFMシリーズ。

ディスク搭載、16ビットが興奮させた。

オフコンにせまる本格派。EDP部門から現場まで本格的ビジネスユースに対応できます。
FMシリーズの高級機種として、FM-11が新登場。EXタイプはCP/M-86を標準装備。これによりCIS-COBOL(ANSI-74準拠)、Pascalなどの高水準言語を利用できます。そして、BASICは、使いなれたFM-8と上位互換性のあるF-BASIC。オフコンでのデータ処理を分散化したいというEDP部門と、今まで使っていたFM-8のBASICでデータ処理したいという現場双方で、同一機器の使用が可能になりました。

フロッピィディスクを標準装備、そして分離型。操作性、扱いやすさをさらに向上。 FM-11は、本体、キーボード分離のセパレート・タイプ。本体とキーボードとの接続コネクタは、本体裏側から。しかもケーブル(カールコード)は2.5mの長さです。キーボードは操作性を重視したロープロファイル、シリンドリカル・ステップ・スカルプチャー設計。FM-11EX、ADの本体にはフロッピィディスクが1ドライブ標準装備され、さらに1ドライブ増設可能です。

日本語処理機能をいっそう充実。 日本語処理をサポートしたCP/M-86の採用により、COBOLなどの高水準言語でも日本語処理が行なえます。もちろんF-BASICでも処理可能。カーソル位置に漢字表示でき、漢字の拡大、外字登録も可能、表示文字数は最大40字×25行、などなど、使いやすさは抜群です。(漢字ROMカード、オプション)

メモリは128KBを標準実装、最大1MBまで増設可能。 メインメモリとして、128KB標準実装されており、さらに本体内の拡張スロットに増設RAMを実装すれば最大1MBまで拡張できます。これによりCP/M-86、MS-DOS、OS-9などのOSのもとで、大容量メモリを必要とする高水準言語を余裕をもって利用できます。

多彩な機能を発揮するCRT表示。 最大640×400ドットのグラフィック表示は、キャラクタとの混在表示も可能。カラー表示は16色。最大12画面を瞬時に切り換えて表示できるマルチページ機能、色交換が簡単にできるパレット機能、上下さらに左右へも可能になったスクロール機能、などCRT表示機能がより多彩になりました。

簡易言語「FMCALC」を標準装備。
● コマンドは18種類。うち10種類がファンクションキーに設定されています。「FMCALC」は、FM-11の電源を入れると同時に実行され、画面に表が現われます。わずか18種類のコマンドで操作でき、そのうち10種類がファンクションキーに設定されているので、ワンタッチ操作ができ、さらに使い易くなりました。
● 目的に合わせた処理ができ、会計業務、帳簿作成、統計処理など本格的ビジネス分野に利用できます。「FMCALC」は、プログラミングを知らない人でも「FM-11」を使いこなせるビジネスソフト。合計値や計算式など縦横のすべての関連数値を、データがひとつひとつ変わるごとに瞬時に計算します。表はスクロールによって、横52項目×縦128行まで作成できます。

ニーズに合わせてお求めやすい3タイプ。
● EXは、薄型フロッピィ1ドライブを標準装備。CP/M-86、F-BASIC、FMCALCを添付。
● ADは、薄型フロッピィ1ドライブを標準装備。F-BASIC、FMCALCを添付。
● STは、F-BASIC(ROMバージョン)。

＊FLEX、UCSD Pascal、OS-9、CP/M-80・CP/M-86、MS-DOSはそれぞれTSC社、カリフォルニア大学理事会、マイクロウェア社、ディジタル・リサーチ社、マイクロソフト社の登録商標です。

ビジネス用途を大きく拡げる高級パソコン。**新発売**

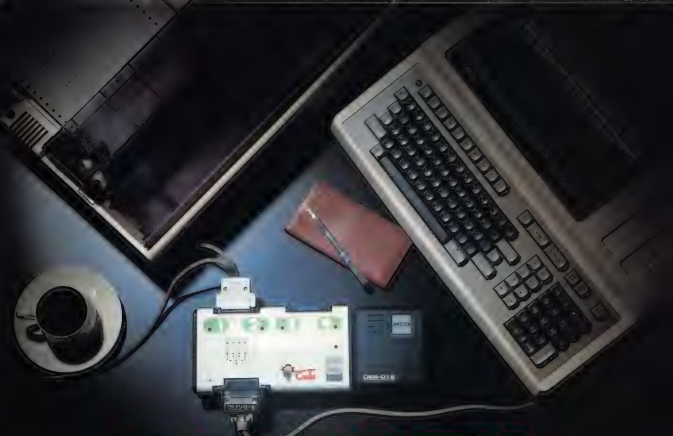
FM-11

イレブン

- FM-11 EX ￥398,000(本体価格 簡易言語ソフト付)
- FM-11 AD ￥338,000(本体価格 簡易言語ソフト付)
- FM-11 ST ￥268,000(本体価格)

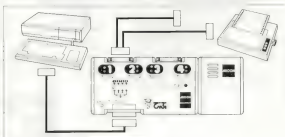
高級ホビーからビジネスまでの多才パソコン。

￥218,000(本体価格)
エイト

富士通株式会社 半導体統轄営業部 〒105 東京都港区虎ノ門2-3-13 TEL.(03)502-0161
●札幌営業所(011)271-4311 ●東北営業所(0222)64-2131 ●長野営業所(0262)26-8222 ●静岡営業所(0542)54-9131
●名古屋営業所(052)201-8611 ●大阪営業所(06)344-1101 ●広島営業所(082)221-2288 ●九州営業所(092)411-6311
マイコンスカイラブ●東京・虎ノ門(03)591-1091 591-2561 ●東京・秋葉原(03)251-1448/251-1449 ●大阪(06)344-7628/341-0486
●名古屋(052)221-6016 ●札幌(011)241-4185 ●広島(082)247-3949 ●仙台(0222)66-8711

IF-800なら4時間16分
でぶならたったの8分

パソコンを使うならでぶを使いましょう。

昭和55年５月のマイコンショウに画期的な製品の発表がありました。沖電気工業のIF-800です。２年後の今となってはキーボード，CRT，フロッピーディスクが一体になったオール・イン・ワンもめずらしくありません。三菱電機のマルチ16などオール・イン・ワン型の発表が相つぎ，パソコンがCRT上のゲームから本格的なビジネス処理へと拡大する時に，大きな問題(印字)があります。パソコン能力向上機 でぶ はこの問題を解決します。高級パソコンIF-800モデル20では256Kバイト(約25万文字)の印字で４時間16分も使えなくなります。外部に高速プリンタ(秒速120文字双方向印字を想定)を接続しても１時間44分です。でぶ (DEB-024)を使えば８分後にパソコンが使える様になります。さらに，高速プリンタ４台と でぶ １台を使って分割印字すれば印字終了も(分割操作４分を加算しても)30分まで短縮できます。

あなたのパソコンのプリンタ規格をご覧下さい。そこにセントロニクス準拠とあれば でぶ とワンタッチで接続できます。パソコン10台の９台までがこの規格です。プリンタの規格がセントロニクスでないパソコン，そんなパソコン使うの止めましょう。後で困るのはあなたですよ！

マイコン工業株式会社

●資料のご請求・お問合せは…マイコン工業㈱・東京都渋谷区桜丘町14-6・〒150・TEL03-476-6081㈹

National
ー技術でひらく 世界の繁栄ー

人間尊重のクリエイティビティ・オフィスづくりをめざして
OA

①パーソナルコンピュータ本体・キーボード②12インチカラーCRTディスプレイ③12インチグリーンCRTディスプレイ④5インチフロッピー1台装置⑤5インチフロッピー1台増設装置⑥8インチフロッピー2台装置⑦拡張ユニット⑧ドットマトリックスプリンタ(80字)⑨ドットマトリックスプリンタ(136字)⑩ドットマトリックスプリンタ(漢字)⑪ディジタルプロッタ

16ビットのパソコンポ

簡易ソフト"漢字マルチプラン"と"日本語ワープロパッケージ"を採用。オフィスサイズに応じて自在にシステムアップできます。

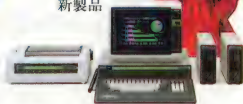
《マイブレーン3000》は、作表・計算用簡易ソフト"漢字マルチプラン"を採用。作表・計算などの業務が、日本語を使って、CRT上のワークシートで簡単に行えます。また複数の帳簿への転記にあたるマルチシート機能や、データの並べ換えも簡単にできるソート機能も備えました。さらに"日本語ワープロパッケージ"を用いれば、日本語文書も作成可能。本体各部は独立した設計のコンポスタイルですから、システムの拡張も自在に行え、広範囲の業務に対応できます。

●16ビットマイクロプロセッサを搭載●鮮明なカラーグラフィック表示が可能 ●JIS第1水準までの漢字表示が可能●充実したO.S(MS-DOS、CP/M-86)を採用

16ビットCPU本体およびキーボード 288,000円

Lease ナショナルリースなら月々わずかの費用でお使いいただけます。

新製品

ナショナルパーソナルコンピュータ
my brain 3000
松下電器 松下通信

●カタログのご請求は……松下通信工業株式会社・データ制御事業部・MC係 〒223 横浜市港北区綱島東4-3-1 電話(045)531-1231(代表)

●お問い合わせは右記のナショナルOAセンターまたは松下電器・特機営業所へ…〔ナショナルOAセンター〕北海道011(231)9060・仙台0222(65)1191・東京03(535)6261・北陸0762(23)1101・静岡0542(47)5577・中部052(962)0345・大阪06(944)0832・岡山0862(41)1111・広島082(249)0204・福岡092(471)6383〔松下電器・特機営業所〕札幌(231)6966・盛岡(25)3388・仙台(25)4111・宇都宮(37)2231・東京(437)1111・千葉(46)1621・横浜(662)3701・新潟(46)2111・金沢(23)1131・松本(26)2515・静岡(47)5151・名古屋(951)6211・京都(256)1681・大阪(346)5151・神戸(391)7821・岡山(25)1311・広島(243)7711・高松(21)1121・福岡(271)1131・熊本(72)1771・那覇(68)0131

National
－技術でひらく 世界の繁栄－

3重和音、8色のカラー表示などが可能。ゲームからデータ管理まで自由に使いこなすためのパーソナルコンピュータ、79,800円で新登場。

これからの家庭用コンピュータの在り方を徹底的に追求して開発されたパーソナルコンピュータ《JR 200》。ゲームや家庭内学習はもちろんのこと、近い将来予想されるご家庭での通信情報の利用にまでも対応できる多彩な機能を搭載しました。たとえば、3重和音や64種のユーザ定義図形にくわえ、別売りのプリンタや、フロッピディスク、RS-232Cユニットなどの増設も可能。まさにこれからのホームコンピュータ時代にふさわしい多機能機です。

●ご家庭のカラーテレビや専用カラーモニタに直結できます。
●カラー画面を動かすと同時に、3重音までの和音が出せます。
●カラー信号は黒、青、赤、赤紫、緑、水色、黄、白の8色で、画面の全記号を任意の色に設定できます。
●64種のユーザ定義図形機能付、文字や図形が自由につくれます。
●RAMメモリ32Kバイト、ROMメモリ16Kバイトを実装。
●ボーレートは、高速2400ボー/普通600ボー切換え可能。

さあ、来い。
ホームコンピュータ時代。

ゲームや学習だけでなく
生活情報の処理や、通信情報とのドッキングなど
暮らしとコンピュータの関係が
ますます密接になって来ています。
こうしたホームコンピュータ時代の到来に備えて
いま、新しいパソコンの誕生です。

JR-200

標準価格 ………79,800円

●ディスプレイケーブル(RFケーブル)、録音ケーブル付
●寸法:幅34.8×高さ5.6×奥行20.8cm重さ:約1.7kg(本体)
●別売専用カラーCRTディスプレイTX-12T1標準価格64,800円
●別売プログラムレコーダ RQ-8300 標準価格18,000円

●ナショナルクレジットも、ご利用下さい。●JR 200ご購入の際は、販売店名など記入事項をご確認のうえ、必ず「保証書」をお受け取り下さい。

ナショナル
パーソナルコンピュータ

ナショナル
松下電器
松下通信

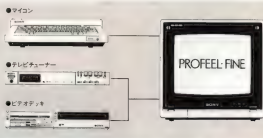
●お問い合わせは ……………………松下通信工業株式会社 電卓事業部 M係 〒226 横浜市緑区佐江戸町600番地 電話(045)932-1231(代表)

It's a Sony

間色が欲しくなる。

原色と中間色を忠実に再現。

映像をマルチで楽しむ〈プロフィール・ファイン〉。マイコンと組めば高精度ディスプレイに。

ブラウン管だけを独立させ、画像のクォリティを追求した新プロフィール。この斬新な発想と優れた画質をさらに前進させた〈プロフィール・ファイン〉。アナログ/デジタル(TTL)RGB入力とビデオ入力端子を標準装備しました。マイコンと組めば文字や図形など多彩な情報を表示するディスプレイに。テレビチューナーやビデオと接続すれば、高画質な映像を楽しむことができ将来、ニューメディアにも対応可能です。

画質の良さをさらにつきつめ高密度の画像を実現するファインピッチ・トリニトロン管。 画像の輪郭をシャープに表現するアパチャーグリル。ファインピッチ・トリニトロン管は、このアパチャーグリルの間隔を従来の0.6㎜から0.4㎜にせばめ、電子ビームの密度を27型に匹敵するほどにアップ。緻密で鮮明、しかも自然に近い画像を再現。

ファインピッチ0.4㎜　従来のピッチ0.6㎜

ファインピッチ・トリニトロン管を採用。マイコンと組んで最大2,000文字を表示。 表示文字数は最大2,000文字(80キャラクター×25行)。〈プロフィール・ファイン〉の呼称にふさわしい精緻なファインピッチ・トリニトロン管の採用で、文字や図形などの情報を、シャープに明瞭に、見やすく読みやすく表示します。鮮明画像の基本はソニー独自のトリニトロン方式。ニュー・メディアに充実した対応を可能にしています。

トリニトロン方式をさらに高めた先進技術。 プロ用カラーモニターなどに使われているくし型フィルターの採用により、解像度を一挙に35%アップしています(当社比)。細かい縦じまや小さな文字もくっきり見える鮮明画像を実現しました。さらに、ソニーだけの回路技術、ダイナミック・ピクチャー、ダイナミック・カラーを搭載しました。髪の毛1本1本、衣類の素材感といったディテールや、輝く目、いきいきとした肌色を、実にリアルに再現します。

情報が見やすく読みとりやすい円筒画面。 ブラウン管の両サイドの線が垂直な円筒画面だから、天井のライトなども映り込んだりしません。横から見ても歪みのないくっきり画像でごらんになれます。

記号、文字、図形の欠けない直角コーナー。 ブラウン管のコーナーもシャープです。四隅の情報の欠けない正確な表示が可能。

34ピンRGBマルチ入力端子を標準装備。ほとんどのマイコンに対応が可能です。 別売の接続ケーブル(VK-IM ¥2,800)やマルチコネクター(PX-34 ¥1,400)を使用して34種類もの信号をコントロール。

アナログRGB入力も標準装備。基本色、中間色を多彩にしかも忠実に再現。 新開発ICの採用で、デジタル(TTL)RGBだけでは表現できなかった中間色までも鮮明に再現。ゲームや図形情報のディスプレイが一層カラフルです。(この機能はソニーマイコンSMC-70との組合せに対応したものです。)

走査線、走査方式、周波数の自動切換え回路内蔵。プログラム内容を選びません。 次々に開発される新しいプログラムに対応できます。また、走査線の自動切換えにより高精度再生を実現。(この機能はソニーマイコンSMC70との組合せだけに対応します。)

ビデオ画面に文字や図形を挿入できるスーパーインポーズ機能を備えています。 放送局などの業務用カラーモニターで可能だったスーパーインポーズ機能により、ビデオ画面と文字画面を合成することができます。(この機能はビデオディスクとソニーマイコンSMC-70の組合せに対応したものです。)

高画質ファインピッチ・トリニトロン管採用、アナログ/デジタル(TTL)RGB入力端子標準装備。

PROFEEL・FINE

TRINITRON COLOR MONITOR　**KX-13HG1 ¥149,000**

●カタログ請求＝ハガキにカタログ請求券を貼付の上、住所、氏名、年令、職業、電話番号、機種名を明記し、〒141 東京都大崎局区内ソニー㈱国内営業本部カタログ係へお申し込みください。

KX-13HG1 カタログ請求券 5/18 マイコン

SONY®

16色も選べると、

写真は●ソニー・マイクロコンピューター（本体）SMC-70と別売の●モニタースタンドSMK-0091A￥12,800／トリニトロンカラーモニタープロフィール・ファインKX-13HG1￥149,000／2ドライブ・マイクロフロッピーディスクユニットSMI-7012A￥148,000／ドットマトリックス・プリンターSMI-7020￥153,000／ケーブル類（SMK-0001￥8,000／SMK-0020￥9,800）の組合せです。

遊びも仕事も鮮やかになる。

16色表示グラフィック重視設計だから、ソニーは自由自在に色が使える。

ソニーSMC-70の最大の特長は、原色8色に中間色8色の16色カラー表示ができる強力なグラフィック機能。文字の色指定や、160×100ドット（16色・4面）から最大640×400ドット（B/W）までの精密で美しいグラフィック表示が可能です。さらに、これらをフルサポートするためソニー独自のSony BASICを搭載。豊富なグラフィックコマンドやBASIC自体を拡張できるカスタムコマンド機能を備え、ユーザーが自在に駆使できるようになっています。また機械語レベルでプログラム開発ができるよう、システムモニターは約11.5Kバイトの強力モニター。DOSは、ソニー新開発のマイクロフロッピーディスクで供給するSony-CP/Mを搭載し、グラフィック機能をこのCP/M上で自由に扱うことができます。

多彩な機能をさらに拡げるユーティリティソフト。ソニーのオリジナルです。

ソニー日本語ワードプロセッサー（SMW-7040K￥49,800）SMC-70が、カナ漢字変換方式の日本語ワープロとして能力を発揮。センタリングや文書の削除、全体の書式を見るレイアウトなど日本語文書作成にかかせない機能を揃えています。

Sony Writer（SMW-7041￥24,800）時刻の設定からドキュメントの作成・修正、プリントアウトまで、すべてメニュー形式でできる英文ワープロソフト。色指定や全段落の移動、1行単位での切り出しなど自在に行えます。

ソニー・グラフィックスエディター（SMW-7072￥22,800）グラフィック機能を自由に使うためのソフト。ドット単位で絵を描いたり、20種類のコマンドで線・円の作図、絵のコピー、重ね合せも簡単です。この他、ソニーでは「Super Calc」など数多くのソフトを発売予定です。

※SMC-70用のゲームソフトが発売されています。ハイスピード麻雀／プラスターSX〈(株)コムパック〉、ウルトラ4人麻雀〈九十九電機(株)〉、スーパーベースボール〈タイニーソフト〉etc.

SONY MICRO COMPUTER
SMC-70

¥228,000（本体価格）

※CP/Mは、デジタルリサーチ社の登録商標です。※3.5インチフロッピーディスク版ソフトウェアは（株）ライフボード、（株）ビー・ユー・ジー他で取扱っています。詳しくは、ソニー・マイクロコンピューター特約店にご相談ください。

●SMC-70に触れてみませんか。東京ソニービルと大阪ソニータワーにて展示中。●お客様ご相談センター/東京(03)448-3311/大阪(06)251-5111/名古屋(052)232-2611

●SMC-70のカタログがあります。ハガキに住所・氏名・年令・職業をご記入のうえ、お申込みください。〒141 東京都大崎局区内ソニー（株）SMC-70カタログ係

SMC-70 資料請求券 MC-5

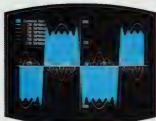
CASIO
しっかり演算
24桁・10±99の10進演算
基本は、なんといっても演算への信頼性です。FP-1000シリーズは、有効桁数で誤差のない、また、ビジネスや科学技術計算に最適な10進演算を採用。単精度では6桁、倍精度では16桁、倍々精度では24桁､指数部は10±99まで扱える徹底ぶりです。
●ASN X、ACS X、log10X、双曲線関数など数学関数のコマンドも充実。
●標準偏差､回帰分析がノンプログラミングで使える統計処理機能。
●ON RAMのプログラムがあっても、エリア切り換えで別のプログラムが組み込めるプログラムエリア分割機能（10分割）。
●カナ文字の変数名により､プログラムが組みやすく、デバックもスムーズ。
Japonais
CASIO
●写真はFP-1100､CRTはオフションてす
※画面は、はめこみ合成てす
パソコンは性能が第一だ。

●倍々精度の10進演算、数学関数や統計処理機能も装備

くっきり映像

フルカラーグラフィック

画面サイズは2種類（40文字・80文字モード）。スクリーンモードは3種類（カラー/高解像モノクロ/カラー＆モノクロ）。カラーグラフィックでは、640（320）×200ドット。ドットごとに着色可能（8色）。モノクログラフィックでは、640×200ドット3画面、320×200ドット6画面、さらに640（320）×400ドットの高解像度画面。

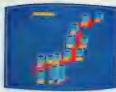
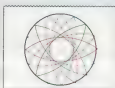
- ●ユーザー座標系、ビューポートの採用により、関数グラフ、図形の拡大縮小、部分図も自由自在。
- ●サークル、ペイントなど豊富なグラフィック制御命令が、スムーズなグラフィック表現をサポート。
- ●鮮明なカラーグラフィック、動きのある図形処理など、多彩な利用が可能。

●高解像モノクロそして鮮明なフルカラーグラフィック

●漢字ROMで、見やすく読みやすい日本語表示

●ザ・麻雀、ミッドウェー海戦など楽しいゲームを満載

すっきり拡張

メモリー増設、システム拡張

RAMメイン64Kバイト、ROMメイン36KバイトからRAM128Kバイト、ROM256Kバイトまで拡張可能。FDD、ミニプロッタプリンタ、漢字プリンタなど各種の周辺機器をワンプッシュで接続できます。メインメモリーの延長として使えるC/MOS-RAMパック、パワーオンマルチランゲージを可能にするEP-ROM用パック、JIS第1水準の漢字ROMパックなど豊富なオプションもスロットイン方式で簡単に差し換えできます。

●棒・円グラフをはじめ、複雑な図形も4色で美しく表現

ホビーからビジネスまで充実したソフトウェア・ライブラリー

新たにCP/M®を採用。CP/Mのもとで開発されたソフトをはじめ、ホビーからビジネスまで充実したソフトウェア・ライブラリーをご利用ください。（CP/M®はデジタル・リサーチ社の登録商標です）。

●ゲーム：

①ザ・麻雀〈テープ〉3,000円
②スペーストランスポータ2〈テープ〉3,000円
③T＆Eスペシャル〈テープ〉4,000円
④四人ポーカー〈テープ〉3,600円
⑤ミッドウェー海戦〈テープ〉4,200円
⑥戦艦ビスマルク〈テープ〉4,200円
⑦惑星鉱脈〈テープ〉4,200円

●簡易ソフト

⑧MY FILE/D〈ディスク〉39,000円
（インデックスファイルで高速サーチのカード型言語）
⑨GRAPH PAC/T〈テープ〉9,800円
（簡易言語でデータ入力、美しいグラフが12種類）
⑩SUPER FONT/T〈テープ〉9,800円
（ギリシャ文字、ゲームパターンを作成できる）

●言語プロセッサ

⑪I BASIC/T〈テープ〉14,800円
（整数型BASICインタプリタ・コンパイラ）
⑫TIA/R〈ROMパック〉35,000円
（整数型構造化言語のコンパイラ）

●開発ツール

⑬EDAM/T〈テープ〉9,800円
（Z-80アセンブラ、強力エディタ機能）
⑭ZDBG/T〈テープ〉9,800円
（Z-80マシン語デバッガ）
⑮DUTY〈ディスク〉14,800円
（フロッピーディスクユーティリティ）

●ビジネス

⑯汎用顧客管理〈ディスク〉45,000円
（任意項目の設定ができ1,100名を管理）
⑰伝票発行システム〈ディスク〉150,000円
（得意先500件、商品4,800点）
⑱財務会計システム〈ディスク〉120,000円
（勘定科目250、摘要90項目）
⑲給与計算〈ディスク〉100,000円
（社員数250人、年末調整つき）
⑳新聞販売店〈ディスク〉150,000円
（購読者2,000件、担当者80人）

発売元 ①～③㈱コムパック④ベーシックシステム㈲⑤～⑦CSK・コンピュータサービス㈱⑧～⑰AGENDA®㈱綜合情報システム研究所⑱～⑳カシオ計算機㈱。
詳細は、ソフトカタログをご参照ください。

※C82-BASICマスターブック（オーム社刊）は好評発売中です。

性能を高める周辺機器 ぞくぞく新登場

●12"グリーンCRT（FP-1001）—— ¥39,800
●14"カラーCRT（FP-1002）—— ¥79,800
●14"高解像度カラーCRT（FP-1004）—— ¥98,000
●14"高解像度カラーCRT（FP-1003）—— ¥168,000
●片面単密度FDD・1ドライブ（FP-1021FD） ¥75,000
●両面倍密度FDD・1ドライブ（FP-1022FD） ¥98,000
●両面倍密度FDD・2ドライブ（FP-1028FD） ¥298,000
●4色ミニプロッタプリンタ（FP-1011PL）—— ¥34,800
●グラフィックプリンタ（FP-1015PR）—— ¥59,800
●グラフィックプリンタ（FP-1012PR）—— ¥139,800
●漢字プリンタ（FP-1014PRK）—— ¥189,000
●C/MOS-RAMパック（FP-1030）—— ¥40,000
●EP-ROM用パック（FP-1031）—— ¥10,000
●漢字ROMパック（FP-1032K）—— ¥35,000
●RS-232Cパック（FP-1035RS）—— ¥25,000
●汎用拡張ボックス（FP-1060IO）—— ¥65,000
●ユニバーサルボード（FP-1040UB）—— ¥4,900
●CP/M（FP-CP/M-5）—— ¥29,000

主な仕様●CPU/メインCPU：Z-80Aコンパチ（4MHz）、サブCPU：μPD7801G●ROM/メイン：36Kバイト、サブ：8Kバイト●RAM/メイン：64Kバイト、サブ：48Kバイト（FP-1000は、16Kバイト）●CRTインタフェイス●カセットインタフェイス●プリンタインタフェイス/セントロニクス社仕様準拠●汎用拡張スロット2スロット内蔵

FP-1000 ¥98,000（本体価格） FP-1100 ¥128,000（本体価格）

カシオ計算機株式会社

〒160東京都新宿区西新宿2-6-1新宿住友ビル☎03（347）4811（代）

資料請求券
マイコン

地下鉄の網の目をほどいていくって感じだね。思いがけない行き方が発見できるよ。

ハンドヘルドコンピュータって、すごく興味あったんですよ。だから、これも去年の7月出た時、すぐ買っちゃった。ボクの専門は、はやりの言葉でいうとメカトロニクス関係なんだけど、仕事にもけっこう使えそうだしね。ゲームには興味ないの。もっと実利的に使う方が、コンピュータは面白いと思うよ。それで、これがどの位のことできるのか、試そうと思って作ったのが、メトロマップなわけ。でもあんまり端的な答が出るだけのプログラムはつまんないから、中でね、コンピュータが見つけた答をもう一度計算させて、それからアウト・プットするっていうプログラムを組んだんだけど、意外とできるんで驚いたよ。

アイデア考える時、便利だね。

ROMに、地下鉄の駅名を全部入れてあるわけ。それで、たとえば、上野から早稲田に行くとするでしょ。その時、どういう行き方すれば一番駅の数が少なくてすむかっていうのを出す。ボクは駅の数でやったんだけど、時間とか距離とか値段なんかでやってもいいと思うよ。上野と早稲田の場合は二通りあるのね、行き方が。日比谷線で茅場町まで行って東西線に乗りかえて早稲田っていう方法と、銀座線で日本橋まで行って東西線に乗りかえて早稲田っていうのと。最初のだと12駅で後のだと11駅という形でアウト・プットされるわけ。大手町みたいに乗入れ線がたくさんあるところを通る時は、行き方を、全部探すんだよ。仕事では大型使うけど、新しいプログラムのアイデアが浮んだ時、まずこれで試して、うまくいったら、大きいコンピュータに入れたりっていうのもよくやるよ。小回りがきくってかんじ、するじゃない。

エンジニア：橋本英一（東京）

プログラム名：メトロマップ

```
0 REM---メトロ マップ---
10 DEFINT A-Z
20 CLEAR 200,4,00
30 DEFFIL 25 0
40 INPUT"From";F$
50 INPUT"To  ";T$
60 D=LEN(F$)
70 E=LEN(T$)
80 A$=F$+SPACE$(13-D)
90 B$=T$+SPACE$(13-E)
100 FOR I=0 TO 187
110 GET% I,A,B,C,S$
120 IF INSTR(S$,A$)<>0 T
HEN K=A:H=B:L=C:U=C: G1%
=H
130 IF INSTR(S$,B$)<>0 T
HEN M=A:N=B:O=C:M1%=A
140 IF G<>0 AND G=M THEN
 GOSUB 400
150 IF I=187 AND (G=0 OR
 M=0) THEN GOTO 1550
160 IF I=187 AND G<>M AN
D F=0 THEN GOTO 1800
170 IF I=187 AND G<>M AN
D F<>0 THEN GOTO 1550
180 NEXT I
```

ハンドヘルドはエプソン
EPSON

ぞくぞく生まれる実戦ソフト群。
オフィスから飛び出したコンピュータは、

本体価格￥138,600(ACアダプタ付)
マイクロカセットドライブ(オプション)￥25,800

ハンドヘルドコンピュータHC-20、円熟の時代へ。

世界に先がけて「ハンドヘルド」という、まったく新しいコンピュータのジャンルをきり拓いた「HC-20」。キーボード、ディスプレイ、プリンタ、マイクロカセット(オプション)を、すべてA4判ボディに凝縮した、重さ1.7kgのこの革命機が、いま「あらゆる生活空間の様々な要求に応えうる真のパーソナルコンピュータ」として高く評価されています。この情報過多時代に、必要不可欠のツールとして活用されている「HC-20」。ソフトウエアも充実しました。

ビジネス用から、学習、ホビーそして家庭用までますます充実した専用ソフトウエア集。

EPSON BASICをフル活用したソフトウエアが揃いました。買ったその日から、機能を充分活かせる充実したプログラムの数々。用途に合わせてお選びください。

市販のソフトだけでは物足りないというパソコン通に。HC-20の奥深さを追求する資料集。

デスクタイプのパソコンと同レベルの性能を持つHC-20。BASICはもちろん、機械語も容易に組めます。徹底研究した資料集も、ぞくぞくと発行されています。

①日本ソフトバンク社発行の「HC 20」専用情報紙。創刊号からNo.3まで、各￥480で市販。内容は以下のとおり。創刊号●マシンの全能力を引き出す特別デバイス活用法●EPSON BASIC分析●モニター機能の徹底調査など。No.2●特集1：ケーススタディ●特集2：機能拡張のためのハード製作 その他など。No.3●特集：データエントリマシンとしての試み。汎用スプレッドシート編／欧文ワープロ編など。

②CPU6301搭載のHC 20だから、機械語もマスターできます。基礎知識から応用テクニックまで徹底研究￥2,900 新紀元社刊

③初歩のBASICから、使えると便利なBASIC命令までEPSONBASICの入門書￥2,200 新紀元社刊

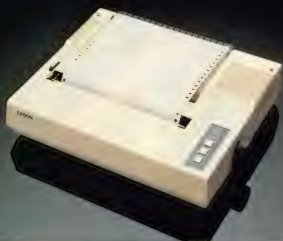
④HC 20専用プログラムライブラリ。オペレーションの解説もわかりやすい初心者必携の一冊。￥2,800アスキー出版刊(本書のプログラムをマイクロカセットで発売中、各￥3,000)

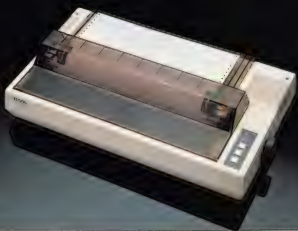
⑤技術評論社の「HC 20、100%活用法」￥2,200 題名のとおりHC 20の能力をフルに活用するやさしい解説書

⑥清文社出版の「携帯用コンピュータによる・新しい会計システム」￥1,500 会計事務でのHC 20の活用法を詳しく解説(本書のプログラムをマイクロカセットで発売中。)

●詳しい資料をご希望の方は、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、もよりの支店・営業所までお申込みください。

EPSON

より速く、より美しく。エプソン卓越の2機種。
多機能漢字プリンタ、136桁高精度スーパープリンタ新登場。

FP-80K 多彩な機能を搭載した高品質漢字プリンタ

●漢字JIS第1水準約3,500字内蔵の高性能プリンタ●ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える可変ピンフィード、フリクション方式●印字速度、テキストモード160CPS、漢字モード24CPS●通常文字9×9ドット、漢字14×18ドット●豊富なビットイメージモード(9種類)●国際文字(9ヶ国)、ダウンロード文字、さらにプロポーショナル印字など多彩な文字種を生かす豊富なファンクション。¥189,800/¥192,800(PC-8001専用機)/¥193,800(PC-8001mkII/8801専用機)

FP-100 トータルバランスに秀れた万能型スーパープリンタ

●豊富なビットイメージの高精度図形処理機能。●印字速度160CPS、紙送り速度150ms/行の高速型●インパクト・ドット・マトリックス ●超高精度ビットイメージモード(9種類) ●通常文字、エリート文字に加え、国際文字、ダウンロード文字の他、プロポーショナル印字などの多彩な文字種(同一行混在可)と豊富なファンクション。●ファンフォールド紙、レター用紙が使えるフリクション&トラクタフィード方式。¥189,800/¥192,800(PC-8001専用機)/¥193,800(PC-8001mkII/8801/9801専用機)

信頼のTF-20。142,000円。

パソコンもいよいよディスク・ユース時代へ。ターミナルフロッピー、いまエプソンから。
新時代のスリムなフロッピーディスクドライブ装置(ミニフロッピー。両面倍密度328K×2デッキ内蔵)

<TF-20の特長>薄型・軽量・コンパクト:
幅が従来品の1/3の新開発薄型ミニフロッピーディスクドライブ2基を搭載、2ドライブのミニフロッピーディスクユニットとしては驚異的な小型化を実現しました。パソコンが小さくなってもフロッピーが…という悩みを解決したスペースセーフぶりです。

高い操作性:
ディスクを挿入しプッシュボタンを押してセット完了。ディスクを取り出すには、押し込まれているプッシュボタンを更に押すと約1cmディスクが取り出し口よりポップアップ。簡単でしかも確実な操作を可能にしています。

ハイコストパフォーマンス:
便利なのはわかっているけれど価格が高すぎて…。TF-20は自社開発ディスクドライブを採用し、高い信頼性、性能を確保しながらトータルコストダウンに成功しました。

<仕様>インタフェイス:シュガートSA400コンパチブル●インタフェイスコネクタ:FRC2-C34(DDK)●記録方式:FM、MFM●トラック間セクタ時間:15ms●トラック密度:48TDI●トラック数:80トラック/両面1ドライブ●最大記憶容量:1Mバイト(アンフォーマット)●電源:AC100V(50/60Hz)●消費電力:40W以下●外形寸法:120W×350D×165H(mm)●重量:7.0kg●価格:エプソンHC-20専用機¥177,000、NEC PC-8001・8001mkII・8801・9801専用機¥166,000、富士通MICRO-8、FM-8・7専用機¥163,000。

あなたのパソコンとリンクする、プリンタはエプソン。

FP-80 高速印字と多彩な文字バリエーションの強力インテリジェントターミナル
●ファンフォールド紙、ロール紙、レター用紙が使える可変ピンフィールド、フリクション＆トラクタフィード（オプション）方式●標準インタフェイス: セントロニクス準拠8ビットパラレル●インパクト・ドット・マトリックス●超高精度ビットイメージプリンティング9種類●印字速度、160CPS（テキスト時）●アンダーライン機能、スーパー/サブスクリプト文字、強調文字など多彩な文字種に加え、国際文字印字（9ヶ国対応）、ダウンロード文字（ユーザー定義可能文字）、さらにプロポーショナル印字も可能。また、すべての文字種は同一行混在可。左右のマージン設定、水平タブ、垂直タブなどの機能によりフォーマティングが自由自在。¥149,000/¥152,800（PC-8001専用）/¥153,800（PC-8801/9801専用）

RP-80 MPの技術が生んだ高性能の経済派プリンタ
●4″～10″のファンフォールド紙が使えるトラクタフィード方式●標準インタフェイス: セントロニクス準拠8ビットパラレル●インパクト・ドット・マトリックス●単密度480ドット/行、倍密度、倍速倍密640ドット/行、CRTグラフィクス640、720ドット/行、4倍密度1920ドット/行の高精度ビットイメージプリンティング6種類●印字速度: 100CPS（テキスト時）●アンダーライン機能、スーパー/サブスクリプト文字、強調文字など多彩な文字種と豊富なファンクション¥89,000

高速136桁ビットイメージプリンタの本格派
●135字／秒の高速プリンティング●底部からの用紙（ファンフォールド紙）挿入もできる2ウェイ（背面・底面）紙送り方式彩用の本格ビジネス仕様●1行816ドットのビットイメージプリンティング¥228,000

本格的ビジネスユースに最適の高性能24×24ドット、136桁漢字プリンタ
●ファンフォールド紙、ワンシートでB4横サイズまで使える可変スプロケット＆フリクションフィード方式●漢字90桁／行、アルファベット・カナ・記号136桁/行●JIS第1水準準拠約4,000字、JIS第2水準準拠約7,000字の漢字ROMを内蔵、JISコードでハンドリングが容易●単密度1224ドット/行、倍密度2448ドット/行の高密度ビットイメージプリンティング¥510,000(JIS第1水準漢字ROM内蔵)¥550,000(JIS第2水準漢字ROM内蔵)

各種パソコン対応表

		RP-80		FP-80/100		FP-80/100 (PC-8001専用)		FP-80/100 (PC-8001mkII、PC-8801、PC-9801専用)		FP-80K		FP-80K (PC-8001専用)		FP-80K (PC-8001mkII PC-8801専用)		備考
		CODE	HC	CODE	HC	CODE	HC	CODE	HC	CODE	HC	CODE	HC	CODE	HC	
EPSON	QC-10	◎	●	◎	●	○	●	○	●	◎	●	○	●	○	●	
	QC-20	◎	●	◎	●	○	●	○	●	◎	●	○	●	○	●	
	HC-20	◎		○		○		○		—		—		—		#8145により接続
NEC	PC-6001	○	●													
	PC-8001	◎	•	○	•	◎	•	◎	•	○	•	◎	•	◎	•	#8135によりハードコピー可
	PC-8001mkII	◎	●	○		◎	●	◎	●	○		◎	●	◎	●	
	PC-8801	◎	●	○		◎	●	◎	●	○		◎	●	◎	●	
	PC-9801	◎	●	○		◎	●	◎	●							
三菱	MALTI16	◌	●	○	●	—		—		○	●					
ソード	M20/23	◌		◌		—		—		—		—		—		
タンディ	TRS-80															
アップル	APPLE II	◎	•	◎	•	—		—		◎	•			—		[illegible]
東芝	パソピア	◎	●	○		◎	●	◎	●	○		◎	●	◎	●	テキスト画面のみハードコピー可
備考				ダウンロード文字により各コンピュータと文字コード表を一致させることができます。												

CODE: 文字コード表　HC: ハードコピー　◎文字コード表一致　•オプションによりハードコピー可　◌グラフィックキャラクター不一致　●ハードコピー可

DP-20デイジーホイールプリンタ

鮮明な印字と簡単な操作のインパクトプリンタ
●デイジーホイール採用により、ワードプロセシング等に最適●ホイールは600万文字と高寿命●カセット式デイジーホイールおよびリボンメカニズムの採用により、活字・リボン交換がワンタッチ●文字/行: 132文字（1/10インチ）、158文字（1/12インチ）、198文字（1/15インチ）●用紙幅: 16.5インチ（420mm）●キャリッジ送り: 10文字/インチ、15文字/インチ●ペーパーフィード方式: 両方向フリクションフィード¥230,000（シリアル仕様）/¥210,000（パラレル仕様）

TF 20
ボーナスセール
実施中

●5月初めより7月31日(日)まで
エプソン・ターミナルフロッピー
TF-20（PC用、FM用、HC用、標準タイプ）をお買上げの方にエプソン オリジナルのフロッピーディスク5枚セットをさし上げています。

●詳しい資料をご希望の方は、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、もよりの支店・営業所までお申込みください。

本格的な日本語ワードプロセッサ、パソコンで初めて標準装備。
多機能・日本語パーソナルコンピュータQC-10新登場。

CPU本体部に、大容量RAM・ROM、JIS第一水準漢字装備、高速・高解像度モニタインターフェイス、超薄型ミニフロッピーディスクドライブ2基等を内蔵して本体価格398,000円。

日本語で対話ができる、初めてのパーソナルコンピュータ。日本語で日本語処理(対話)をしたい…エプソンはこの基本テーマに最初から取り組んでいます。大容量メモリと高速・高解像度グラフィック採用によるクイックレスポンスを中心に、パソコンとして初めて日本語処理ソフトウエア(日本語ワードプロセッサ、日本語処理CP/M、日本語処理BASIC、自己診断プログラム)をバンドリング(標準装備)。さらにアンバンドリングソフトウエア(オプション)として日本語処理Super Calc、日本語処理オンライン情報検索プログラム、日本語処理RPG、日本語処理COBOL、マルチフォントBASIC等を用意しました。**ワープロ機能は、あなたの知的な秘書として…。**文章をつくり、編集し、人に伝えること。これはビジネスの基本です。だからエプソンは本格的日本語ワードプロセッサ機能をパソコンにバンドリングしました。入力はカナ漢字変換、ローマ字変換、連想、JIS区点と自由に選択できます。導入したその日から使える、美しく優しい知的な秘書です。

〈仕様〉●CPU:メイン部Z-80A、サブ部8049●RAM:メイン256KB●バッテリバックアップ:CMOS RAM2KB●ROM:116KB●CRT:テキスト表示最大2,000文字(80字×25行)グラフィック表示・グリーンモニタ640×400ドット、カラーモニタ640×400ドット(オプション)●内蔵フロッピーディスクドライブ:超薄型両面倍密度ミニフロッピー、320KB×2基●キーボード:スカルプチュアタイプ・チルティング機構。JIS準拠のキー配列●標準インターフェイス:プリンタI/F、RS232CI/F、ライトペンI/F、CRT I/F●電源:AC100V-50/60Hz●消費電力:100W(本体)外形寸法:本体508(W)×340(D)×103(H)mm、キーボード508(W)×224(D)×48(H)mm、CRT312(W)×340(D)270(H)mm
〈価格〉本体398,000円、グリーンモニタ54,000円、キーボード43,000円(接続ケーブル付)※CP/M®は米国デジタル・リサーチ社の登録商標です。

●QC-10セミナー開催
6/4(土)・6/11(土)●エプソン大阪支店 セミナールーム●大阪市北区西天満4-14-3住友生命御堂筋ビル11F Tel.06-365-5071※両日とも先着20名様(電話受付いたします)

●QC-10常設教室オープン
5月からビジネス講座開催●J&Pテクノランド3F●大阪市浪速区日本橋5-6-7 Tel.06-644-1413

●第2回西日本コンピュータショウ出展
5/26(木)~5/30(月)●西日本総合展示場●主催(株)バンクリエート●北九州市小倉北区深野3-7-1Tel.093-511-6848

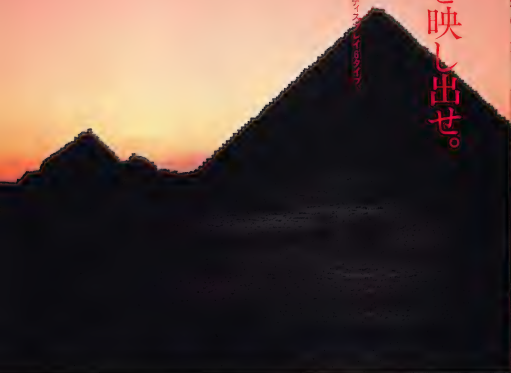
●テラモト・ゴルフ エプソンフェア
5/20(金)~5/25(水)●西日本総合展示場●北九州市小倉北区深野3-7-1 Tel.093-511-6848

●コンピュータフェア
(QC-10、HC-20、その他周辺機器、専用オフコン)5/28(土)・5/29(日)10:00~18:00●松江東急イン●松江市朝日町590 Tel.0852-27-0109●主催 ヴイエルシー(株)●松江市古志原町778-6 Tel.0852-26-8132

エプソン株式会社 ●本社 〒399 07長野県塩尻市広丘原新田80☎02635-4 0271●詳しい資料は、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、ご請求ください。
●東京支店/〒160東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル内私書箱6026号☎03-348-6801・大阪支店/〒530大阪市北区西天満4-14-3住友生命御堂筋ビル11F☎06-365-5071・名古屋営業所/〒460名古屋市中区金山1-12-14☎052 331-5486・札幌営業所/〒060札幌市中央区北一条西2丁目札幌時計台ビル6F☎011-222-2821・仙台営業所/〒980仙台市本町1-12-12☎0222-63-3691・長野営業所 〒390松本市深志2 2 9加納ビル2F☎0263-36-7251・広島営業所 〒730広島市中区鉄町3 1第3山県ビル4F☎082-223 2811・福岡営業所/〒812福岡市博多区博多駅前3-4-8☎092-471-0761

情報化時代を描くニデコム

時代の英知を映し出せ。

ディスプレイはパソコンの顔だ
表示力で評価が決まる
パソコンを知り尽したニデコムコンピュータディスプレイ6タイプ
先人の英知を鮮やかに語りかけます

この巨大な建造物の最大のものは146メートルもの高さがあったという それが造られたのは今から4500年も前のことだ

R・G・B12型カラーディスプレイ
NH-12D9
標準価格　99,800円

無反射画面で明るい部屋でもくっきり見えるノングレアブラックブラウン管採用。水平640ドット、垂直200ラインの高解像度でグラフィック能力も抜群です。7色表示。接続ケーブル付。ネジ脚TF-12M(別売)1,500円

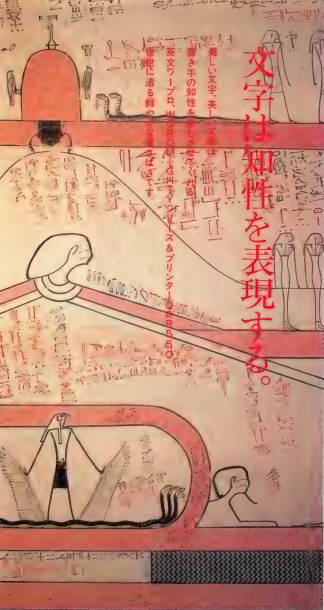
R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14D7
標準価格　118,000円

システムの中核にふさわしい最大2000文字、高解像度・高品質のハイパフォーマンスモデル。水平640ドット、垂直240ライン、7色表示。接続ケーブル付。スモークドフィルターBF-14M(別売)3,800円

R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DA
標準価格　168,000円

高精細・高解像度ノングレアブラウン管採用。水平640ドット、垂直400ラインの構成で複雑なチャートディスプレイも鮮明に再現。7色表示。接続ケーブル付。スモークドフィルターBF-14M(別売)3,800円。

R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DD　**新発売**
標準価格　69,800円

新開発ファインピッチブラウン管を採用し、2000文字の表現力を身に付けた新鋭機。ビジネスからホビーまで、画質がキメ手のコストパフォーマンスモデルです。スモークドフィルターBF-14M(別売)3,800円

紀元前3000年頃の成立とされる聖刻文字はまさに謎の絵文字。ナポレオン遠征軍が発見したロゼッタ石が解読の手掛りをつくった。

英文ワードプロセッシングシステム

WORDMIGHTY
NH-WPD5

システム標準価格
TYPE I：698,000円
TYPE II：748,000円
TYPE III：798,000円
TYPE IV：925,000円

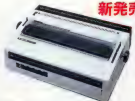
グローバルな視野からみつめたWORDMIGHTY™シリーズはオールインワンタイプのコンピュータにワープロ専用機が持つ高度な機能をプラスした新鋭システムです。OSとしてCP/M™を、ソフトにマイクロプロ社のWORDSTAR™を標準搭載。また、ディジーホイールタイプのプリンターに対応することで機能とともに印字のクオリティもものにしました。（写真はTYPE II）

ディジーホイールタイププリンター

QPR550

新発売

標準価格　220,000円

クォリティプリンター、と名付けたい印字の美しさ。読みやすければ良い、という時代からグレードを感じさせる時代への対応機です。最小1/120インチのキャリッジの動作、最小1/48インチのペーパ送りが可能なプラテンはボールド、スーパースクリプト、サブスクリプト印字を容易にこなします。またWORDSTAR™などのソフトにも対応、効率的な文書作成をお約束します。

●シャープMZ-80K/C/E、MZ-1200用カラーグラフィックアダプターNH-MZD2 標準価格69,800円●漢字プリンター用I/OカードNH-WP3標準価格19,800円●シャープMZ-80K/C/E用4MHz倍速基板NH-MZD1 標準価格15,500円●RFコンバータ（NH-MZD2専用）標準価格7,500円●業務用コンポジットビデオブースター VC-10G ●業務用R・G・Bビデオブースター VC-10C

新発売 モニタースタンド NH-CT1
ディスプレイの方向を自在に変化できるスタンドです。水平360度回転、仰角25度の範囲でスムーズに動かせます。標準価格5,500円

コンポジットグリーンディスプレイ

NH-12DB

標準価格　29,800円

シャープなハイフォーカス設計で視認性が自慢です。水平640ドット、垂直200ラインの高解像度に加え、洗練されたボディデザインも魅力にあふれています。パソコン入門からビジネスまで手軽に使える高性能機です。

コンポジットグリーンディスプレイ

NH-12D6

標準価格　36,800円

長時間の使用にも、目の疲れない新鋭グリーンブラウン管を採用。ビジネスからホビーまで幅広く対応します。水平解像度640ドット（センター）、そして2000文字表示の精密ぶりを誇ります。スモークドフィルター付。

■中央営業所電子機器課
東京都千代田区神田松永町1番地宮沢ビル3F（ニデコ・ソフトセンター）☎03(253)0761代
■コンピュータプラザ・ニデコ
東京都千代田区神田自田町1-7-1ウィン神田高橋ビル4F ニデコ・ソフト情報センター ☎03(251)8061代
■本社
東京都千代田区九段南4-5-11☎03(262)9511代
中央営業所電子部品課☎03(253)5831・立川営業所　横浜営業所　水戸営業所　諏訪営業所　いわき出張所　高崎出張所　上田出張所　静岡出張所 ●お問合わせ、御注文は中央営業所電子機器課まで
資料請求券を付けてコンピュータプラザ・ニデコまで

資料請求券
マイコン

16ビットと8ビットコンピ

将来性が欲しい人の、16ビット

- CPUに10MHzバージョンの68000を標準装備。最大16Mバイトのアドレス空間をもち、大量のデータを高速処理します
- RAMはゆとりある256Kバイトを標準装備(パリティチェック機能付)最大1Mバイトまで拡張可能。計測・制御に充分、対応します

CP/M-68K(16ビットOS)と高級言語。

16ビット用OSとして、CP/M-68Kを標準装備し、C、PASCAL、FORTRAN-77の高級言語が使えます。8ビット用OSにソードオリジナルのKDOS。そのもとでは漢字PIPSをはじめ、各種言語、アプリケーションが使えます。またCP/M-80と上位互換性のあるSB-80、UCSD p-systemも用意(オプション)。

高度なグラフィック機能

グラフィック解像度は640×400ドット。SGL(SORD Graphic Langage)を使えば簡単なコマンドで高速描画もできます。カラー基本色は16色、4,913色の階調も可能です。

評判の漢字PIPSが使えます。

実績NO,1のSORD-PIPSに漢字処理機能をプラスした漢字PIPS。カナ漢字変換で入力でき、検索、並べ替えもスピーディ。漢字を使った伝票発行、書類作成に実力発揮。

本部/〒104東京都中央区八重洲2-7-12京橋K-1ビル☎(03)281-8111代　総合ショールーム/●OAING八重洲(03)281-8116代●OAING新宿(03)342-3281代●新潟(0252)25-1166代●㈱ソード・OAシステムズ(03)295-6322代●ソードビジネスコンサルタント(03)342-7401代●㈱ソード札幌(011)731-6107代(052)562-1663代●ビップスイン梅田(06)344-9561●ビップスイン甲府(0552)28-2871代●ビップスイン新潟(0252)25-1166代　代理店/●金城エンジニアリング㈱

ュータを1台に凝縮したM68、新発売。

即戦力の欲しい人の、8ビット

●CPUにZ80Aを標準装備。 これまで培ってきた8ビット用ソフトウェアは、そっくり使えます。導入したその日から、即稼動します。

日本語ワープロにもなります。
ワープロ用のフロッピーディスクを差し込むだけで、M68は日本語ワープロに。入力方式はカナ漢字変換、ローマ字変換、漢字タブレット方式のいずれも使えます。

充実した通信機能。
インテリジェント・ターミナルとしてホスト・コンピュータ、外部のデータバンクと通信可能。また、LANのS-NETへの接続ができ、IBM3270エミュレータ機能を持っています。

豊富な周辺機器を用意。
拡張性にも優れているM68です。各種のフロッピー、ハードディスクの他に、プリンタなども用意、仕事の幅を広げます。

●GB-IBを標準装備しています。
●ソフト・カードのSC88を装備すれば16ビットCPU i8088にもなります。
●M68はmark41、mark Vの2タイプを用意。

※CP/Mはデジタルリサーチ社、UCSDp-system はカリフォルニア大学理事会、SB-80はライフボート社の登録商標です。

●写真は実物と異なる場合があります。(画面は合成写真です)●改良のため、デザイン、仕様等を変更する場合があります。

16ビットCPUに68000を採用。
16ビットと8ビットコンピュータを1台にした。

798,000円より(工場出荷価格)

M68

営業所/●東京(03)281-8111㈹ ●仙台(0222)21-6681㈹ ●名古屋(052)562-1663㈹ ●大阪(06)343-0900㈹ ●広島(082)221-1501㈹ ●九州(092)473-7331㈹ ●筑波(0298)52-3121㈹ ●山梨(0552)28-2871㈹
PIPS-INN/●ピップスイン八重洲(03)281-8116㈹ ●ピップスイン新日本橋(03)279-3456㈹ ●ピップスイン池袋大栄(03)980-0172 ●ピップスイン表参道(03)407-3611 ●ピップスイン金沢(0762)44-3223 ●ピップスイン名駅(0762)43-8156 ●㈱三真電機(03)253-2685~7 ●ソード北関東(0277)47-5005 ●ニッソー貿易㈱(045)662-8552 ●㈱堀剛コンピュータサービス(03)624-8500 ●㈱原田計測器(0878)61-3001 ●九州計測器㈱(092)441-3200

資料請求券
マイコン 6月号
M68

ビジネスをシェイプアップするカマラード・パワーに大反響！ご質問にお答えします。

Q1 マイクロソフトBASICではないそうですが？

カマラードでは、日本のオフィスの実情に合わせて、新たに標準言語としてデータのソート(分類)、マージ(統合)、アップデート(更新)など、ビジネスユース専用の機能を盛り込んで開発した"ビジネスBASIC"を用意。

Q2 ハードやソフトのアフターフォロー体制は完備していますか？

ユーザーの皆さまを後々までサポートするため、ハードウェアはもちろんのこと、基本ソフトアプリケーションパッケージに至るまで信頼性を保証。後々まで継続的なアフターサポートを実施しています。

Q3 ゲームもサポートしているのですか？

残念ながら"いいえ"です。カマラードはビジネスユースに徹し、データの処理量、処理速度の向上を実現した、専用機ならではの性能を一段と充実させています。

Q4 日本語ワープロとしても使えるんでしょうか？

もちろんです！高性能のNWP(日本語ワードプロセッサ)ソフトを備え、ビジネス文書処理のあらゆるニーズにお応えします。辞書は単語約55,000、漢字約10,000語。入力、加工だけでなく記憶(文書保管)、出力(印刷)機能も多彩です。

Q7 コンポスタイルがふえている中で、なぜオール・イン・ワン型に？

機動性と省スペース、そして人間工学的な配慮を最優先した考え方から、オール・イン・ワン型の設計としました。この本体以外にプリンタの設置場所を確保するだけで業務が稼動します。

Q8 パソコンはとかく耐久性に問題があるようですが？

カマラードはすべてに優れた産業用部品を採用。耐久性と信頼性を徹底的に追求しています。複数のマイコンを内蔵。ハードウェアの自己診断機能等ビジネスユースの条件を十二分に満たしています。

新 ★ 登 ★ 場

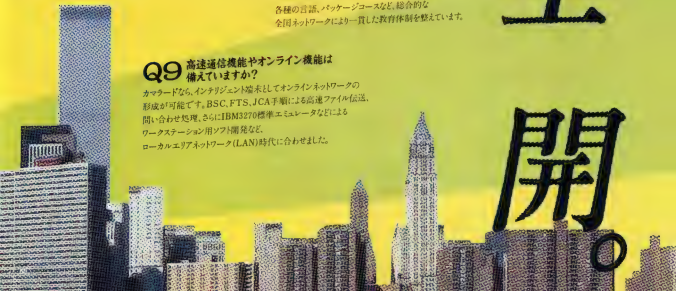
本格派日本語パーソナルコンピュータUSAC

カマラード

■基本構成：CPU 256KB、CRT 14インチ・グリーン、標準キーボード、5インチ・ミニフロッピィディスク(1.2MB)×2 基本構成価格 138万円
■各モデルはカラー、グリーン・ディスプレイ、標準キーボード、ワンタッチパネル、5インチ・ディスク(7.5MB)の選択が可能
●プリンタは漢字プリンタ2種類、コンパクトプリンタ、ドットプリンタの4タイプを用意。(写真は、カラー・ディスプレイ仕様)

株式会社 内田洋行
本社：〒104 東京都中央区新川2-4-7 DOA委員会
お問い合わせ……TEL. 03-555-4124
※USACカマラードの詳細については、上記本社宣伝課宛ご請求ください

カマラード 資料請求券 Ⓒ MI-③

パワー、全開。
Q5 ホストコンピュータに蓄積されたデータを活用できますか？
QCALC、QREX、PASOCALCと
3種の漢字簡易言語を新たに開発。
さらにシステムセットアップ用簡易言語などの
ソフトウェア・ツールを揃え、真のOAに対応。
Q6 カナや横文字にはアレルギーを起しそうです！
ご安心ください。処理はすべて日本語で、しかも対話型。
JIS第1水準を含む漢字4,000字を
基本装備（ディスクシステムでは最大8,000字）。
「かな漢字変換」による容易な入力です。
Q10 教育体制はどうなっていますか？
ユーザーの導入体制に合わせて、準備段階から
アフターサポートに至るまで、オペレーション指導、
各種の言語、パッケージコースなど、総合的な
全国ネットワークにより一貫した教育体制を整えています。
Q9 高速通信機能やオンライン機能は備えていますか？
カマラードなら、インテリジェント端末としてオンラインネットワークの
形成が可能です。BSC、FTS、JCA手順による高速ファイル伝送、
問い合わせ処理、さらにIBM3270標準エミュレータなどによる
ワークステーション用ソフト開発など、
ローカルエリアネットワーク(LAN)時代に合わせました。

なぜいまユニバックのパソコンなのか？

●簡易ソフト"Micro REPO"は スクリーン上での 自由な 入力 修正 編集 そして 極めて簡単な指示で複雑な計算を行えるほか 英文 和文ワードプロセシングの機能も持っています.

●日本語データベース・システム"CONDOR S-20"は約33,000件までの大容量データベースに対し高速検索 分類 計算を含む種々のデータベース処理を可能としています.

●データベース"CONDOR S-20"と簡易ソフト"Micro REPO"は全く共通のファイル構造を持っており 自由にデータの交換が可能です. もちろんBASICで作られたファイルの使用もできますので 通信回線またはディスケットによる 大型コンピュータとのデータ交換も容易に行なえます.

Micro REPO: COPYRIGHT 1981 PETER ROIZEN

プロ・パソコンM20の主な仕様
●16ビットCPU●主記憶容量128KB～512KB/外部記憶容量320KB～11KB 価格883,000円（本体＋128KBメモリー＋ディスプレイ＋MFD2基）
NLS-L1
M20
資料請求券
MC-M6

Canon

ミニパソコン

フルタイムに躍動する。

アウトドアライフに。

プライベートタイムに。

ビジネスの最前線に。

フルタイムコンピュータ、新登場。

さて、どのシーンで使おうか。

プライベートな時間に、パブリックなビジネスの時間に、あらゆる場面で自在に活用できるハンディパーソナルコンピュータ、キヤノンX-07新登場。A5サイズのコンパクト設計ながら、数々の本格的機能を持つ未来派志向のスーパーツールです。新開発のキヤノン・ノンプログラムカード(CANP)は、キャッシュカードサイズの簡易ソフトウェア。BASICプログラムを組むことなしに、さまざまな情報処理が、誰にでも簡単に行なえる画期的な機構です。また、ニューメディア対応のオプティカルカプラを装着すれば、赤外光によりケーブルレスデータ通信ができますから、キヤノンX-07同士やプリンタ、電子タイプライタなどの周辺機器、さらにはホストコンピュータなど、離れたところへのデータ、プログラム、メッセージの相互通信が可能です。その他、汎用性の高い強力BASIC言語や、自作プログラムを記憶できるメモリーカードを装備するなど、キヤノンの技術力をこの一台に結集しました。キヤノンX-07、さて、あなたならどのシーンで使いますか。

■マルチCPUシステム採用、メインCPU/CMOS 8ビット・NSC800、サブCPU/CMOS 8ビットカスタム■標準ROM 20Kバイト、RAM 8Kバイト、最大ROM 42Kバイト、RAM 24Kバイト■大型液晶ディスプレイを持ち、20文字×4行、120×32ドットのグラフィック表示可能■タイプライタ型キーボード■プログラム言語には汎用性の高い強力BASIC搭載■倍精度の関数計算機能 ■10進倍精度演算方式採用 ■タイマー予約のできるアラーム機能 ■小型マグネティックスピーカ内蔵 ■寸法：幅200×奥行130×高さ26.5mm ■重さ：480g（本体）
〔オプション〕■キヤノン・ノンプログラムカードCANP（ROM・RAMカード）各¥15,000■メモリーカード（RAMカード）¥10,000■オプティカルカプラX-721 ¥10,000 ■カラーグラフィックプリンタX-710 ¥45,000■サーマルプリンタX-711 ¥20,000■エクスパンションユニットX-720（今秋発売予定）■RS232CレベルコンバータX-722 ¥15,000

●X-07 標準価格 69,800円
ROM20K RAM8K

●X-07R 標準価格 104,800円
ROM20K RAM16K
ファイルカード付

キヤノン販売株式会社：計算機営業部■東京 〒108 東京都港区三田3-11-28 PHONE(03)455-9761・9609■大阪 〒530 大阪市北区中之島3-2-18住友中之島ビル PHONE(06)444-4021
■札幌(011)231-1313■仙台(0222)66-4151■名古屋(052)565-0911■広島(082)244-4615■福岡(092)411-2394

岩本久則さん　漫画家であり、

さらに信頼性を高めた、マクセルの新しいミニ・フロッピーディスク。磁気ディスクには、新開発の「全天候型磁気ディスク」を採用しました。低温低湿から高温高湿まで、どんな条件下で使用しても、安定した特性を発揮します。ジャケットも、新開発の「HRジャケット」を採用。60℃の高温にも耐え、中のディスクをしっかりと守ります。まさに「Maximum Reliability」＝最高度の信頼性を誇る1枚です。

NEW FLOPPY DISK

日立マクセル株式会社　営業本部／東京都中央区銀座3-3-1〒104☎03-567-6221(代)　●資料のご請求は宣伝課F・GM係へ

僕のフロッピーには、鳥のデータが「寄鳥見鳥(よりどりみどり)」。

フロッピーディスクが野鳥観察に役立っている。という岩本さんが、パソコンを使い始めたのは昨年から。16～17年にも及ぶ野鳥観察に関するデータを、整理してインプットしているということです。「日本にいる鳥の、大きさとか生息地、あるいは鳥の色別にとか、いくつかの項目に分けてデータを入れています。こうしておくと、知りたいことがすぐ探せますから、とても便利ですね」。そのほか岩本さんが撮影した野鳥の写真の貸し出し先を記録したり、住所録にも使っているそうです。「これからは仕事にもパソコンを利用していきたいですね。たとえば、アイデアが浮かんだら、その場ですぐインプットしておくとかね。これまでマクセルのフロッピーディスクを使ってきましたが、エラーが全然ないし、安心

バードウォッチャーとしても有名。

未来をトリップする先進のラインアップ。メモレックスのフロッピーディスク。

高信頼は次世紀へのパスポート

21世紀はもうすぐ……。エレクトロニクス文明の発展はめざましく未来に向ってトリップしはじめました。パソコン、ワープロなどはますます身近な存在となってビジネス、生活のなかに入りこんでいます。そして、限りないデータ、限りない量の情報が洪水のように押しよせてくることでしょう。そこで、メモレックスのフロッピーディスクの登場です。世界ではじめて1,000万パス以上の耐久性を実証した実績をもとに、各種特性についても群をぬくバランスを保持。その高信頼性は100%エラーフリーとなって証明されています。一枚一枚の製品が高精度、高均一性、高品質を語るメモレックスのフロッピーディスク。フロッピーディスクといえばメモレックスです。

日本メモレックス株式会社

本社＝〒103 東京都中央区八重洲1-7-20
TEL／本社(03)273-8901　大阪支店(06)203-6601
名古屋支店(052)231-5005　広島営業所(082)228-1780
九州営業所(092)471-3290　札幌(011)221-3821

資料請求券
マイコン・6

sinclair

これから始める人は、

その理由1

コンパクトで、しかも構文エラーチェック機能までついた高性能。自分のミスを理解しながら学習できます。それに、世界で一番売れてるパソコンです。あ、これは理由というより、証明ですね。

その理由2

とてもわかりやすいBASIC学習用のマニュアルがついてます。214頁にもわたって、ひとつひとつていねいに指導。いつのまにか基礎からしっかり身につきます。

パソコンなんてわからない。という人のパソコン。

ZX81

付属品：学習マニュアル、ACアダプタ、TV接続ケーブル、テープレコーダ接続ケーブル

¥29,800

英国シンクレア社製 ●おもな仕様●CPU：Z80A●ROM：8K BASICインタープリタ●RAM：1K(16Kに拡張可)●キーワード入力方式●構文エラーチェック機能●TVモジュレータ内蔵●カセットインターフェイス内蔵●浮動小数点演算BASIC●数値範囲：$\pm 10^{\pm 38}$●数値精度：$9\frac{1}{2}$桁●関数計算機能●疑似グラフィック：20個●エクスプレッション・エバリュエータ●多次元変数配列

苦労してコンピュータを学んだ人たち、ごめんなさい。

16K RAMパック/オプション▶
●ZX81後部に差し込むだけで、プログラムやデータの記憶容量を16倍に拡張します。¥19,800

その理由3

あなたの上達に合わせてシステム・アップできるオプションがそろっています。マスターしてからも、ずっと使っていただけます。

▼ZXプリンタ/オプション
●英数字やグラフィックをプリント。TV画面上のイメージも、そのままプリントアウトできます。¥29,800

その理由4

学習マニュアル、ACアダプタ、TV接続ケーブル、テープレコーダ接続ケーブルまでついて、この価格。家庭用TVさえあれば、すぐ始められる手軽さです。

新登場
XY-プロッタZY-11/オプション▶
●あらゆる図形が描ける専用プロッタです。作図のスピード、精度が高く、操作は簡単。シンクレアの世界がさらに大きくひろがりました。¥110,000(専用インターフェイス付)

これから始めるといい。

本屋さんにあります。

●札幌 三省堂書店●旭川 三省堂書店●青森 成田本店●盛岡/第一書店●仙台/高山書店●酒田/堀青山堂●水戸 川又書店駅前店●西船橋 三省堂書店●東京 三省堂書店 神田本店 池袋店 高田馬場店 新宿店 渋谷店 自由ヶ丘店 大井店 三鷹店 調布店●町田 久美堂●鎌倉 島森書店●大船/島森書店●高岡 文苑堂書店●甲府 柳正堂書店●名古屋 三省堂書店●京都/オーム社書店河原町店●高槻/旭屋書店●大阪/旭屋書店 本店 なんば店 アベノ店●東大阪/ヒバリヤ書店●神戸 ジュンク堂書店サンパル店 三ノ宮センター街店●松江/今井書店●宇部 京屋書店●高松/宮脇書店●松山/明屋書店●福岡/福岡金文堂 本店 デイトス店 地下街店 大橋駅店●大分 明屋書店●鹿児島 旭屋書店 丸屋店●那覇 文教図書 書籍店売部

■お求めは三井ダイレクトサービスでも シンクレアZX81は書店のほか、三井ダイレクトサービスでもお求めになれます。資料請求券を切りとり郵便葉書の裏面に貼ってご郵送ください。くわしいカタログと注文申込書をお送りいたします。三井物産電子販売(株)三井ダイレクトサービス係〒105東京都港区西新橋2-11-5(呉ビル)☎03-502-0803～4

■シンクレア・ユーザーズ・クラブ会員募集中
入会方法の資料は、60円切手(送料)を同封の上、次の住所までご請求ください。 〒154 東京都世田谷区野沢3-22-8-504(上部方) シンクレア・ユーザーズ・クラブ事務局

●ご注文、資料・カタログなどのお問い合わせ
三井物産電子販売(株)三井ダイレクトサービス係
TEL03-502-0803～4 〒105 東京都港区西新橋2-11-5(呉ビル)

●技術に関するお問い合わせ
(株)エルサポートネットワークシンクレア技術サポート係
TEL03-553-5954 〒104 東京都中央区新富町1-13-23(ミツヤ第5ビル)

●輸入元
三井物産株式会社

資料請求券
MUF18B

ダブル
3D speaker system
●明快・豊富なデジタル画面表示
文字多重放送
パソコン
衛星放送
キャプテンシステム

ビデオディスク　ビデオ　オーディオ

●カタログ請求は
〒617 京都府長岡京市馬場図所1番地 三菱電機株式会社
京都製作所営業部テレビ営業課へ
※ブラウン管内はハメコミ合成です。

カタログ請求券
ニューメディアAV
マイコン
8306
あなたの電話番号をご記入ください

専門メーカにおまかせください。

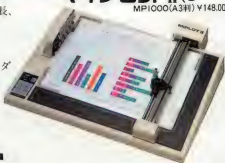
コンピュータの入力と

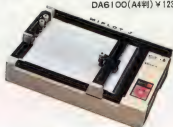
出力を、より充実しました。

●CADなどにおける図形データの入力。
●MENU方式によるキーボードレス入力。
●有効読取範囲A3判相当。
●小型・軽量で使い易く、0.5mm(A4内)の高精度。0.1mmの高分解能。
●独自の絶対座標磁歪板方式。読取りはカーソル・スタイラス両用。
●接続インタフェース・RS-232-C規格準拠。

◉複雑な図形(X線写真の画像、地図、木の葉、etc.)の面積計算をはじめ、周囲長、大きさ等の計算が容易にできる。
◉配管、配線等の設計資料作成に。
◉チャート・リーダーとして——ペンレコーダで記録紙に描いたアナログデータをデジタイザーで読取り、コンピュータに取り込む。

マイタブレット

DT1000 ¥149,000

マイプロットジュニア(3ペン)

DA6100(A4判)¥123,000

プロッタの専門メーカ。

本社 〒141 東京都品川区西品川3-19-6 ☎03(491)0511代

㈱グラフテック研究所

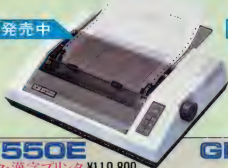
PC-1500専用
グラフィックプリンタ
GP-250X

セット価格 **¥118,000** インターフェイス 接続ケーブル マニュアル を含む

〔主な特長〕●印字速度は約5倍にスピード・アップ●横80文字の印字(標準文字モード)●ピン・フィード用紙最大幅10インチ(254mm)複写可能●ベーシックだけで制御でき、GP-250X, PC-1500とも改良の必要がありません●インクリボン使用により、経済的で長持ちします。

〔機能概要〕●印字方式:インパクト・ドット・マトリクス印字(ユニハンマ方式)●文字構成:5×8ドット・マトリクス●文字種類:英文字,英子文字,数字,記号,カナ,カナ記号160種、任意登録文字64種●グラフィックの種類:縦8ドットの任意組合せを単位とし、行・列方向に任意に合成●同時コピー:オリジナルを含み3枚(多段調整機構付)●文字寸法:標準文字/横5ドット×縦8ドット、横2倍文字/横10ドット×縦8ドット、縦2倍文字/横5ドット×縦16ドット、縦横2倍文字/横10ドット×縦16ドット ●印字速度:50字/秒(左→右:1方向)●最大桁数:80桁●改行速度:5行/秒(6行/インチ改行の時)、7.5行/秒(9行/インチ改行の時)

NEW GP SERIES登場

信頼のGPシリーズに「カラー」「漢字」が加わった

GP-550E

グラフィック・漢字プリンタ ¥119,800

★対応機種:PC-8001mkII/PC-8801/PC-9801/FM-7/FM-8

●英数、カタカナ、ひらがな、漢字、等が高品位に印字可能な多機能・多目的プリンタ。●低騒音を実現するとともに、驚異的な低価格を実現。●漢字は見やすい15×16ドット、高鮮明コレスポンデンス文字は18×16ドット。●文字種類は英数、カナ、記号、160種。コレスポンデンス文字の場合、ひらがなを加え224種。さらにJIS第1水準準拠の漢字、非漢字、約3,400種内蔵。●標準文字の他に拡大文字、縮少文字、強調文字等の印字が可能。●タテ8ドットまたは16ドットによるグラフィック印字、グラフィックデータの繰り返し印字が可能。●自由な外字の登録が可能。●ピン・フィード、フリクション・フィード兼用。(普通カット紙使用可能)

GP-700M

グラフィック・カラープリンタ ¥99,800

★対応機種:PC-8001mkII/PC-8801/PC-9801

●ドット単位で7色の色指定が可能な高品位なカラー・グラフィックプリンタ。●低騒音を実現するとともに、驚異的な低価格実現。●独自特許方式による各カラー対応の4ハンマヘッドの採用。●混色のないきれいなプリントを実現。●同時に7色のプリントが可能なため、プリント速度の大幅アップを実現。●拡大文字の印字が可能。●タテ8ドットによるグラフィック印字、グラフィックデータの繰り返し印字が可能。●ピン・フィード、フリクション・フィード兼用。(普通カット紙使用可能。)

精工舎代理店
販売元 **水谷電機工業株式会社**
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 TEL03-253-4341(直通)

製造元 株式会社 **精工舎** 情報機器部
〒130 東京都墨田区太平4-1-1 TEL 03-623-8111(代)

資料請求券 マイコン6

SEIKO

セイコーのマップ先生、ただいま赴任。

その声は優しい。画像は美しい。
だから、できる積極学習。

ガリ勉はヘビーすぎる。これからの学習は、もっと明るくライトにやりたいから、こうなった。コンピュータとテレコが完全ドッキング。家庭用カラーTVと直結できる学習パソコン〝マップ先生〟新発売！その新しさをじっくり確めてほしい。●能力に適した対話学習ができる●クリアな音声と画像によるオーディオ・ビジュアル方式●学習ソフトは、教育者とコンピュータの専門家が一体となって作成●乱数方式の出題が含まれ、反復学習ができる●文部省の学習指導要領に準拠●一流の先生と同じ教授方法●受験対策にも最適●小1から中3まで9年間、一貫学習ができる。——いま、マップ先生が学習を楽しくする。うれしくさせる。

14形カラーディスプレイモニターSEIKO MAP-1040 ¥79,800　高速処理、大記憶容量のフロッピーディスクSEIKO MAP-1060●5インチ2連装●本体直結可能(昭和58年5月以降発売予定)　高速印字のできるプリンタSEIKO MAP-1020 ¥65,800(ケーブル付)●80桁5×8ドットマトリックス●インターフェイス／セントロニクス準拠　図形をらくらく入力できるデジタイザSEIKO MAP-1070(昭和58年5月以降発売予定)

★価格はすべて標準小売価格です。改良のため予告なしに仕様の一部を変更することがあります。
★資料請求は、資料請求券を貼ってハガキでお申込み下さい。

株式会社　服部時計店　電子機器部
〒101　東京都千代田区鍛冶町2丁目1番10号　☎東京(03)256-2111

〔SEIKO MAP-1010のハードウェア仕様〕●CPU／Z80A(相当品)●ROM／24KB BASICインタープリタ搭載●RAM／38KB(VRAM 6KBを含む)●画面表示／家庭用TVまたはモニターCRTに最大256×192ドット、カラー最高8色、RFモジュレータ内蔵●テープレコーダ本体内蔵1200ボー(オーディオデジタル使用の場合：ステレオ1方向、片チャネル音声、片チャネルデジタル／市販アプリケーション使用の場合：通常テレコと同様)●キーボード／81キー(JISKey+TENKey)

「すぐに使えるBASIC SEIKO MAP-1010プログラミングガイド」好評発売中!!　㈱文理刊¥2,300

資料請求券 マイコン ⑥

New Printer Now!

「書く」から、「描く」の時代へ。

4COLOUR PRINTER/PLOTTER

主な特長

● ハイコストパーフォマンスを達成

MCP-40は、水性ボールペンタイプの4色カラープロッタープリンターです。「書く」から「描く」までをユニバーサルにこなす、新しいローコスト周辺機器の登場です。価格は34,800円ときわめてお求めやすくなっています。

● 優れた描画機能

MCP-40は平均12文字／秒で、1行当り最大80キャラクターの文字を鮮明に印字します。また、4色のボールペンが驚くほどの精密さで、図形、直線、グラフなどを描きます。紙巾は114mm、普通紙の使用です。この画期的なメカニズムをみれば、あなたも必ず1台欲しくなるでしょう。

● 超薄型・軽量・優れたデザイン

MCP-40は、重量がわずか900gという軽さです。サイズも276(W)×174(D)×35～68(H)mmでコンパクトですから、普通サイズのアタッシュケースに楽に入ります。

● 高信頼性パワーサプライ

MCP-40には、新しく開発されたスイッチング電源を使用、従来のACアダプター方式やトランスフォーマータイプと比較して発熱がほとんどなく、且つ超安定です。このクラスのプリンターにはむしろ過剰とも思えるほどの品質を備えています。また、海外へも携帯できるよう100V～200Vの切換機構付にしてあります。

● 13種類のグラフィックコマンドがあります。

ローコスト／高信頼性の

MCP-40

お手頃の価格

本体標準価格 ¥34,800

U.K. SOLE DISTRIBUTOR: MICRO PERIPHERALS LTD. 69, THE STREET BASING, HANTS., U.K. TEL. 0256-3232(12 LINES)

本　社：〒101東京都千代田区外神田2-14-10(第二電波ビル4F)☎(03)257-0128㈹

COSMOS秋葉原：〒101東京都千代田区外神田1-11-6(小暮ビル)☎(03)257-0512㈹

株式会社 アスターインターナショナル

高性能パワフル8インチフロッピーディスクユニット

disk-PC M160

新発売 標準タイプ 256,000円

CP/M、MS DOS、P-SYSTEM…………
数々のパワフルなSOFTが続々登場してきます。まさにSOFT新時代。

スリムな薄型設計。大容量1MB×2ドライブ。ビジネスに、パーソナルデータベースに。ハイコストパァーフォーマンスを提供いたします。

モデルM160-01(PC9801用)……………………256,000円
M160-02(PC9801用CP/M-86付)……298,000円
M160-03(PC8801用)……………………296,000円
M160-05(FM-8用)………………………298,000円
M160-06(FM-11用)……………………298,000円

※M160-02以外はシステムディスク(DISK BASIC等)が必要です。接続ケーブル、インターフェイス等はふくまれています。M160-05、M160-06は6月に発売となります。

5"デュアルディスクユニット

快走！disk-80markII

大好評のdisk-80markIIシリーズ。高速に加えさらに静寂・高性能。独走中。

PC8801 PC9801 PC8001markII PC8001専用

disk-80PII 123,000円

■RACET NEC DOS、CP/M対応 ■PC8001でご利用の場合はdisk-I/O P(12,000円)と接続ケーブルCBL-1(5,000円)をご利用下さい。他はCBL-2(5,000円)でダイレクト接続。システムディスケットは各対応のものをご利用下さい。

FM-7 FM-8専用

disk-80FII 128,000円

■DISK BASICをはじめFLEXなど各DOSに対応。
■FM-7の高速バージョンの対応も可能です。■接続にはdisk-I/O F(15,000円)とCBL-3(5,000円)をご利用下さい。

MZ-80B MZ-2000専用

disk-80BII 138,000円

■フロッピーインターフェイス内蔵。拡張I/Oポートがあればあとは接続ケーブル(CBL-3)でダイレクトIN。

□お求めは全国マイコンショップへ。
□電話によるご注文もうけたまわっております。
0466-27-1668(AM9:00〜PM8:00)
□詳しいお問合せは左記あてへお申込み下さい。
□disk専用クレジットが用意されています。

株式会社 アイテム

〒251 藤沢市南藤沢8-1-202 TEL(0466)27-1668(代)

*CP/M®はデジタル・リサーチ社の登録商標です。*UCSD Pascal ® はカリフォルニア大学理事会の登録商標です。*FLEX®はTSC社の登録商標です。

CP COMMANDPOST®

8インチCF-88シリーズ 新登場。

最もスリムなフロッピーシリーズ。今、5インチ/8インチともにフルラインナップ。

5インチ CF-80シリーズ

NEC PC6000 8000 MKII 8800 9800

CF-80PC-S
¥98,000

CF-80PC-D
¥128,000

■ケーブル別売●8000用¥5,000●6000、MKII、8800、9800用¥6,000●PC8000用I/OポートMFP-8033¥12,000

シャープMZ700 1200 2000 80B 80K K2EC

CF-80MZ-S
¥85,000

CF-80MZ-D
¥115,000

■インターフェース別売■ケーブル別売
●2000、80B用¥7,000
●700、1200、80K用¥5,000

富士通FM7・8

CF-80FM-S
¥98,000

CF- 80FM-D
¥128,000

■ケーブル付属■アダプタ別売
●MFP-22603 ¥15,000

東芝パソピア

CF-80T-S
¥98,000

CF-80T-D
¥128,000

■ケーブル付属

日立レベル3

CF-80BM3-S
¥98,000

CF-80BM3-D
¥128,000

■ケーブル付属

8インチ CF-88シリーズ

NEC PC8800

CF-88PC-88
¥348,000

■ケーブル付属●インターフェースカード付属

NEC PC9800

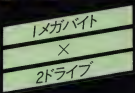
CF-88PC-98
¥288,000

■ケーブル付属

日立レベル3

CF-88BM3
¥368,000

■ケーブル付属●インターフェースカード付属

1メガバイト
×
2ドライブ

※製品名の「S」はシングルドライブ、「D」はデュアルドライブを意味します。

■CFシリーズは皆様へ直接、当社より発売しております。■高性能メカニックを経済的に！メーカーとあなたを結ぶダイレクトルート販売が大好評です。

見たい！さわりたい！
ためしたい方に
レンタ・フロッピーサービス!!

製品を試用したい方のために、7日間6,000円レンタルサービスを開始いたしました。
なお、その後ご購入になった場合にはレンタル料は無料となります。

■保証期間は1年間。修理の場合はお客様発送の日から7日間以内(平均4日間)で、お届けする万全の技術サポート体制を整えております。また登録カードに基き、後々まで技術フォローをいたします。■詳しい資料を用意しております。葉書にお考えの機種名をご記入の上、コマンドポストまでお送り下さい。(お急ぎの方はお電話で)

資料申込先・購入申込先
湘南電送機器株式会社
〒252 神奈川県
TEL (0466)45-3535

CP コマンドポスト

コモドール64新発売。

パソコンが21世紀を語り初めた。その中でひときわさえた実力を見せているのがコモドール64だ。仕事だけに使うにはおしい。ホビーだけに走らせるのもおしい。まったく新しいパソコンライフが生まれそうな可能性が気になるマシーンだ。フロンティア精神に培われた先進技術と半導体からの一貫生産で実現した驚異のスペック群。じっくり試してみたい。

興奮のスペック!!64K RAM実装!!

●スプライト機能でアニメーションの世界。
●ミュージック・シンセサイザーでアーチストの世界。
●プログラマブル・キャラクター機能でプロフェッショナルの世界。
●ゲーム・カートリッジでゲーム・ステージの世界。

VIC-1001との互換性

コモドール64はVIC-1001の周辺機器と互換性がありROM交換などによって共用することができます。

周辺機器
●C2Nカセットドライブ,VICシングル・ドライブ・フロッピーディスク
●VICジョイスティック、VICゲームパドル
●VICグラフィック・プリンタ

主な特長

CPU6510はコモドールの半導体部門であるMOSテクノロジーで設計・生産されています。6510は6502と同じ命令セットをもっていますが、さらに拡張された機能をもっています。CP/Mを走らせるためにZ80CPUがプラグ・イン・カートリッジの形で提供されます。これによってCP Mのぼう大なソフトウェアを使用できるようになります。
(CP/Mはデジタル・リサーチ社のトレードマークです)

DISPLAY SYSTEM

ビデオ・インターフェイス・チップとして新しいVICチップ(6567)が採用されてます
●画面は40桁×25行
●ボーダー/スクリーン/キャラクターを各16色選択することができます
●キャラクターは256種を2セット(グラフィック・モードとカタカナ・モード)を持ちます
●プログラマブル・キャラクター(ユーザー定義文字)機能
●ハイレゾリューション・グラフィック・モード
320×200ドット(ノーマル・モード)
160×200ドット(マルチカラー・モード)
●最大の特長としてスプライト機能があります。
スプライトは画面とは独立に移動できる物体(ブロック)で、たとえばBASICなどの言語でアニメーションをつくるのに最適です。標準で8個のスプライトが表示可能です。(プログラムにより8個以上のスプライト表示可能)

ハードウェア概要

●CPU
標準6510(6502ファミリー)
オプションZ80(Z80カードにより供給)
●メモリ
RAM(使用RAM:64KダイナミックRAM)容量64Kバイト
ROM(使用ROM:2364×2:2332×1)容量20Kバイト
(BASIC・OS16K,キャラクター・ジェネレータ4K)
●CRTコントローラー
:6567(VIC=ビデオ・インターフェイス・チップ)
●サウンド・コントローラー(サウンド・シンセサイザー)
:6581(SID=サウンド・インターフェイス・ディバイス)
:3重和音+1外部音声入力。
:音域9オクターブ(0.061Hz~3.9KHz。0.061Hzきざみ)
:4波形(三角波、のこぎり波、可変幅パルス波、ノイズ)
:プログラマブル・ADSR(アタック、ディケイ、サスティン、リリース)
:プログラマブル・フィルター(ハイパス、ローパス、バンドパス、ノッチパス)
:オーディオ・入力ピン
●キーボード
フルサイズ・タイプライター・キーボード(JIS準拠),プログラマブル・ファンクションキー、カーソル・コントロールキー
●ディスプレイ
家庭用TVまたは,専用モニター
●言語
BASIC(標準実装)
LOGO(予定)・UCSD PASCAL(予定)・PILOT(予定),6510 アセンブリ・ランゲージ
●インターフェイス
シリアル・インターフェイス(実装)
カセット・インターフェイス(実装)
ユーザーポート(実装)
RS-232Cインター・フェイス・カートリッジ(ユーザーポートに接続)
IEEEインターフェイス・カートリッジ(予定)
●外形寸法
:404(W)×204(D)×74(H)mm 重量:1.8kg

●コモドール64シリーズ周辺機器

製品名	価格(円)	備考
カセットドライブ C2N	14,800	
プリンタ VIC-1525-J	69,800	接続ケーブル付
フロッピー VIC-1541	79,800	接続ケーブル付
ゲーム・シリーズ	各2,800	続々新登場 カートリッジタイプ 近日発売
シンセサイザー・シリーズ ミュージック1	3,800	近日発売

近日発売ソフトウェア(commodore64用)

I.EASY MAIL 64(イージーメール64)

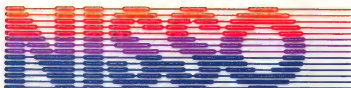
宛名ラベル打ちと住所録を作成するプログラムです データの登録、修正、削除などの編集機能に加えて、ディスケットのステータス表示、8項目までの複合検索、ソート、ラベル打ちのサイズ指定などもできます。データ件数は、ディスケット1枚につき700件まで登録できます

II.WORD MACHINE 64(ワードマシーン64)

WORD MACHINEは、簡易英文ワードプロセッサーです ROM交換などを一切行なわずに文章を作成、プリントアウトできます。拡大・強調やセンタリング、テキストチェンジなどの使い易い編集機能を持っていますので、英文による手紙や文書作成などに役立ちます

COMMODORE 64

commodore COMPUTER

製造元 コモドール・ジャパン株式会社 東京都港区浜松町1-1-11住友東新橋ビル〒105
総発売元 株式会社ムーミン ●東京本社 東京都港区芝4-7-7田町アネックス〒108☎03(455)6161
●大阪営業所 大阪市南区長堀橋筋1-45-1日生長堀橋ビル〒542☎06(251)4001

用途に応じた機種と

EPSON

● **ハンドカルク VoL.1** （¥9,200）
このプログラムは簡易言語の1種で、簡単な計算、集計、平均などを求めることが出来、又、ソートの機能を持ち、横11行、たて22行の表の大きさを描くことが出来ます。ハンドヘルトコンピュータの特性をフルに使用したプログラムです。

● **テレメール** （¥7,200）
携帯用顧客管理リストで、住所氏名を登録し、いつどこでも使用でき、名刺の管理、ダイレクトメール等の管理が出来ます。個人で使うリストはこれ1本で充分。テープ1本で(C-30)100名分の登録が出来ます。又、メール用紙を使えるのでそのまま手紙等にも貼りつけることが出来ます。

● **HC－SCHEDULE** （¥7,200）
HC-20の時計機能とRAMを有効に活かした行動スケジュール管理プログラムです。99のスケジュールを把握するあなたの小さな秘書となるでしょう。

● **HC－WORD**（英文用）（¥7,200）
日本で初めてハンドヘルトコンピュータでのワードプロセシングプログラムです。2500文字までの文章ならば自由に修正、削除、挿入が出来ます。また、NECのPC-8801とリンク出来ます。

● **麻雀ゲーム** （¥3,800）
皆様おなじみの麻雀ゲーム。電車の中、夢中になると乗り越します。気をつけて下さい。

● **ベースボール** （¥3,800）
2人 or 1人で行う野球ゲーム。速い球、遅い球など3種類の球をうまく打って下さい。数人でトーナメント試合もおもしろいですよ。

● **ボクシングゲーム** （¥3,800）
コンピュータとの世界タイトルを争うボクシングゲーム。勝負どころを間違うと、スタミナ切れをおこします。

● **モンスター** （¥3,800）
怪物の目から凶器が飛んできます。その凶器をうまくよけながら、あなたのビームでやっつけて下さい。

● **ジャンプラリー** （¥3,800）
ラリーゲーム。ラリー中に爆弾が出てきます。それをジャンプしてGOALへ向って下さい。ポイントを越えるごとに障害物がふえ、ラリーのステージが4画面出てきます。注意して下さい。失敗すると、おまわりさんにおこられます。

● **3D－MAZE** （¥3,800）
3次元の迷路ゲーム。迷路の地図は3回しか見ることが出来ません。記憶力と判断力が脱出するためのキーポイントです。

● **ジャンピングパァン** （¥3,800）
コンピュータとの陣地争い。チェスゲームの様なゲームで、自分の駒を早く相手の陣地に入れれば勝ちです。コンピュータの強さは4段階あります。

● **MOLE TYPER** （¥3,800）
キーボード操作を楽しくゲームで覚えよう。画面に表われるキーを素早く、正確にタイピング。あなたのタイピストとしての能力が表示されます。このゲームがこなせればキー操作はプロ級です。

MULTI16

G.B.S. （5インチ¥198,000/8インチ¥230,000）

● **基本言語**：基本SOFTがマシン語である。
● **ファイル数**：多ファイル作成が出来る。
● **コマンド**：簡易言語であるため、コマンド数が少ない。
● **コンバート機能**：CP/Mベースのものであればコンバート可能。
● **計算機能**：CP/Mベースのものは四則演算が自由に出来、サブルーチンがつかえるソフトはリレーショナルの効果を生みます。
● **メニュー機能**：メニュー化が可能でファイル整理が出来る。
● **多項目演算**：リレーショナルであるため多項目にわたる演算が可能である。
● **他ファイルにおけるデータ変数**：他の連動されているファイルのデータは同時変更が可能である。
● **ファイル出力**：コラム式、非コラム式。
● **パスワード機能**：機密を必要とするデータはこの機能で守ることが出来る。
● **コミュニケーション機能**：他マシンの関連を考え端末としての機能をもつ。
● **漢字仕様**：カナソフト時点で漢字対応が出来、CP/Mであれば即可能

※G.B.S.は㈱日創の商標登録出願中の商標です。

アールデシネ （¥198,000）
アールデシネは組合わせによる色パターンが千通り以上もあり、ベタ塗り、ぼかし、だんだんかすれていくブラシなどの塗りを自由に選択でき、油絵並みの絵が表現でき、もちろんカナ・漢字・英文字も表示できます。
この他、直線や円、だ円などを描く命令もそろっていますので、製図の応用もでき、ワードプロセッサーのように修正も簡単です。
また、でき上がった画面は記憶媒体に保存しておくこともできます。このアールデシネは、コンピュータグラフィックの世界を無限に広げます。

B.I.S （名刺管理）（¥35,000）
いただいた名刺の管理はなかなかうまくいかないものです。
B・I・S(Business Information System)は、日頃時間をかけて整理しているものを効率よくディスケットに入力し、いざという時に2秒で検索出来るリストを出力します。又、氏名、会社名があやふやなときがよくあります。これも思い出した文字を一つか二つ入れるだけで関係する氏名、会社名がすぐ出てきます。用件別年賀状、暑中見舞・お中元・お歳暮など選択キーを利用して該当する方だけの郵便ラベル印刷も可能です。

マルチプロット （¥50,000）
● BASICのプログラムで作られたデータを利用できます。
● 1画面1入力で使いやすいメニュー選択方式です。
● 複数のグラフを重ねて表示させることができます。

目的に応じたソフト

- グラフのハードコピーを取ることもできます。
- データ、パラメータは、フロッピィ・ディスクに保存することができます。
- データ、パラメータの修正も容易です。

マルチプラン J （￥120,000）

マルチプランは、財務管理、会計業務、販売管理などあらゆるビジネス分野に幅広く活用できる会話型の作表簡易言語です。

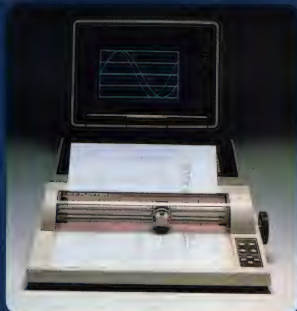
- **大きなメモリ空間**
  16ビット＋マルチプランがユーザメモリを56キロバイトまで広げました。
- **日本語とグラフィック文字**
  - 漢字は約4,000字（JIS 第1水準、外字登録約200字を含む）が使用できます。さらにグラフィック文字が扱えますので、罫線で囲んだり棒グラフなどより見やすい作表ができます。
  - 漢字カナまじり文で文章も作成できます。
- **すぐれた計算機能**
  - ある項目に数値を入力または修正すると、定義してある計算式がただちに再計算され、そのたびに計算結果が得られます。
  - 40種の関数が計算式の中で自由に使えますので、複雑な計算も簡単に定義できます。
- **SORT（分類）機能**
  項目ごとに昇順または降順に分類することができます。もちろん、数値と文字が混在している項目でもきちんと分類します。

apple

￥9,800
今、米国でベストセラーのゲーム。エイが集団で宇宙から攻撃して来ます。あなたのミサイルでクリアーしてください。クリアーできれば宇宙の画面が9ステージまで行くことができます。

￥12,000
世界中誰でも知っているピンボールをあなたのセンスで作ってみましょう。このソフトはピンボールの部品がセットされているので自分で組み立て、オリジナルに画面を作ることができるとても楽しいソフトです。

￥15,000
あなたも素晴しいアップルのゲームにチャレンジしてみませんか。このゲームはあなたがブローダーボンド社の画面キャラクターを利用し、あなただけのゲームを作ることができるツールです。できあがったゲームをアメリカに送れば素晴しい賞品がもらえるよ。

￥10,000
イルカが運んで来る燃料を補給し、敵のサブマリンの攻撃を避けつつ、敵の輸送船や戦艦を攻撃するスピード感あるゲーム。

X-Y プロッタ PL 1000

横河電機製作所
（￥148,000）

ロープライス・ハイクオリティ
パソコン用プリンタ並みの低価格を実現。しかも画質・機能・拡張性・信頼性などのあらゆる面でハイパフォーマンスなプロッタです。

豊富なインテリジェント機能
円・円弧・軸・文字の任意回転・マークプロット・線種など豊富なグラフィックスコマンドを内蔵。強力なグラフィックスコマンドにより、プログラム作成の省力化を実現します。

4色カラーグラフィック
4ペン自動交換により、多彩なカラーグラフィックも思いのままです。

OHP フイルム作成が可能
油性ファイバーペン（別売）によりOHP フイルムに作図できます。

プリントモードを内蔵
プリンタとして使えるプリンタモードも内蔵。プログラムリストの打出しも簡単に行なえます。

グラフ・漢字をサポート
- **グラフ ROM**（ファクトリオプション）
  簡単なコマンドにより、棒グラフ（3種）、折れ線グラフ・円グラフを作図できます。さらにカタカナ、ギリシャ文字もサポートしています。
- **漢字 ROM**（ファクトリオプション）
  漢字・ひらがな約300文字をプロットすることができます。

三菱パーソナルコンピュータ特約販売店/アップル販売代理店/エプソン販売代理店

株式会社 日創
〒150 東京都渋谷区桜丘町15-15
京香ビル4F
パーソナルコンピュータ部
☎03(496)3406(代)

㈱中部日創 〒460 名古屋市中区栄2-7-23 三歳ビル ☎052(203)1861(代)
株日創関西本社 〒530 大阪市北区曽根崎1-4-6 新御堂筋ビル ☎06(314)2715(代)
株日創九州営業所 〒810 福岡県中央区高砂2-15-28 高砂祥雲ハイツ ☎092(522)1661(代)

株式会社 リード・レックス
〒150 東京都渋谷区宇田川町36 6ワールド宇田川ビル☎03(464)1241(代)

漢字版 Data Box

小さく収めた選手達のくせ。

日本プロ野球現役選手約720人。
簡易ソフトData Box漢字版は
この選手達の様々な情報を
カード形式で収容できます。

勝利への鍵。これなら、生きた情報が手に入る。

情報が氾濫している時代だからこそ勉強しました。Data Box漢字版は、生きた情報を必要なとき、必要なかたちでハンドリングできる簡易ソフトです。情報の整理、検索といった仕事を面倒な手作業から解放します。しかも漢字で処理できるうえ、目を見張るほどの使いやすさ。ディスプレイ画面を"メモ用紙"にみたてキーから打ちこむだけで、仕事がどんどん進みます。情報は全てカード形式で保存され、1枚のフロッピィディスクに最大1,200枚(PC-9801用の場合、MZ-3500用は350枚)のカードが収容可能。しかもフロッピィの交換で何枚でも追加可能なので、情報量の増大にも十分事足ります。また、本格的日本語ワープロなみのカナ、ローマ字単語変換機能の採用で、約25,000語の単語辞書と約2,000語のユーザ単語を内蔵。さらに演算機能、グラフ作成機能、条件検索登録機能、ソート機能、集計機能、プリント条件登録機能、DM宛名書発行機能など、他に類をみない多彩な諸機能を強化。使う人の身になった使いやすさを実現しています。是非、ご賞味ください。漢字版はif800モデル30用¥100,000/PC-8801用¥80,000(8インチ版)¥65,000(5インチ版)次の機種はカナ版です/PC-8001用¥20,000/if800モデル20用¥39,000/マイクロ8用¥39,000/マルチ16用¥50,000/マイブレーン3000用¥50,000/PC-8801用¥50,000

漢字版新発売
MZ-3500用
¥65,000
PC-9801用
¥80,000
(8インチ版)
¥65,000
(5インチ版)

資料請求券 マイコン6

ComputerLand®

内外の最新鋭機、周辺機器、ソフトウェアなど豊富な品揃え。

コンピュータランドは現在世界20数ヵ国に、400余のフランチャイズ・ネットワークを持つ世界で最も大きなパーソナルコンピュータの販売組織です。コンピュータランド・ストアは他のパソコン販売店と異なり、そのワールドワイドなネットワークにより、世界の最新商品と情報をお届けできるオールマイティなパソコン専門店です。[illegible]

IBM5150パーソナルコンピューター

どこよりも早く、豊富な種類の海外輸入雑誌

IBMマルチステーション5550予約受付中!!

F10-40
136桁デージーホイール・プリンター
348,000円

M8510AP
80桁ドットマトリックス・グラフィックス・プリンター
148,000円

CX4800
4色ボールペン・プリンター・プロッター
127,000円

どのパソコンにも接続可

■OPEN店

千葉店	岡山店	松戸店	新宿店	静岡店	札幌中央店	天満橋店
千葉市登戸町1-125-1 シティファイブビル TEL：0472-41-0666	岡山市野田屋町1-6-24 TEL：0862-23-8303	松戸市小根本52-1 TEL：0473-68-3461	新宿区西新宿1-3-17 アオイビル TEL：03-348-4381	静岡市南町10-12 小川ビル TEL：0542-81-3267	札幌市中央区南3条西4丁目 エイトビル TEL：011-251-5245	大阪市北区天満1-3-3 天馬ビル TEL：06-352-6743

（近日OPEN店）●筑波店●浜松店●福知山店●福井店●神田店●長野店●広島店●倉敷店

コンピュータランド ジャパン株式会社 〒108 東京都港区芝5-13-18MTCビル TEL03(456)2025(代)

ソフトウェアが

ToP財務会計システム

ToP財務会計システムは、対話形式により、いっさいの仕事が進められるパッケージソフトウェアです。パソコンを一度も利用したことのない方でも、パソコンを導入したその日から、ToP財務会計システムによって、財務会計いっさいをパソコンで行うことができます。

システム開始の準備処理として、総勘定科目コードのマスター登録を行ないます。この場合にも、必要な総勘定科目コードは、全て登録ずみですので、必要のない総勘定科目コードを削除し、独自に必要な総勘定科目コードを追加登録するだけで終了です。さらに当財務会計システムでは、200項目までの補助科目コードが利用できますので、銀行別の預金管理、得意先別の売掛金の管理、仕入先別の買掛金の管理などが可能。

総勘定科目コードと補助科目コードがそろいましたら、システム準備は終了です。

日常業務は、日々の会計伝票を入力するだけで、総勘定科目元帳、補助簿、合計残高試算表が作成されます。さらに、月末には当月の、期末においては当期の貸借対照表、損益計算書、経費明細、資金繰実績表が自動的に作成されます。ToP財務会計システムは、日々の伝票の入力だけで、財務会計が終了する、画期的プログラムです。

財務会計システムの特長

- 仕訳データを入力するだけで、管理資料の作成までが自動的にできます。
- 1対Nの複合仕訳ができます。
- 補助科目が合計200までもてます。
- 総勘定科目は登録済ですので、特殊な科目を、追加、削除が可能。
- 銀行別の預金管理、手形管理も可能。

■適用機種

漢字用250,000円 PC-9800・if-800/30

カナ用200,000円 MULTI-16・PC-8800

SALES PROMOTION

幅広い分野とあらゆるニーズに応えるNEC,SORDのパソコンを中心にフル・ラインアップ。深い知識とノウハウを誇る渋谷パソコンセンターが責任をもってお届けします。

NEC PC-8800シリーズ

NEC PC-9800シリーズ

NEC PC-8001mkII

NEC PC-6000シリーズ

NEC PC-8200シリーズ

PC-8200お買い上げの方にファッション・センスあふれるオリジナル・バッグを無料進呈いたします（定価¥3,800）

NEC PC-2000

SORD M343markV·VI

先進の16ビットマルチジョブ

SORD M23シリーズ &PIPSIII

渋谷パ PCing

MAINTENANCE

EDUCATION

SALES PROMOTION

SOFTWARE DEVELOPMENT

SYSTEM DEVELOPMENT

FAMOUS DESK 使いやすさで好評のパソコンデスク

アジャスター付 ¥49,500　キャスター付 ¥51,800

●電源操作が楽なリモート・スイッチ付

●5インチ、8インチフロッピーディスクに対応

▶オプション：ペーパーラック、ケーブル・物品入れ

■周辺機器 ●X-Yプロッター●デジタイザ●音響カプラ●エプソン・プリンタ●パソコンデスク●AD・DAコンバータ●プリンタ切換器●漢字タブレット●PTR・PTP●磁気カードリーダー●マークリーダー●OCR●RS-232C(2ch)基板●パラレル(バッファ付)基板　その他

EDUCATION

全てのコースに、NEC/PC-8801（プリンタ、ディスク装備）を1人1台使用。プログラムは集計、印刷、更新、作表など仕事にすぐ活用できるものを指導。実際に企業で導入される場合と同じ構成で実習します。

好評開講中!! PC-8800フルシステムによるビジネス・カリキュラム

NEC PCシリーズ パソコン・ビジネス講座

プログラム初級コースI（2日間）¥21,000
BASICの基本命令の徹底理解と、フローチャートの書き方、アルゴリズムの整理などプログラムの基礎を実習します。

プログラム中級コース（2日間）¥24,000
ランダムアクセス、更新、配列、分類、割込みなど実務向きプログラムを実習します。

ビジネス入門コース（2日間）¥25,000
ビジネスマン対象のパソコン入門コース。パソコンの機能、事例から操作、BASIC命令の基本までを学びます。周辺機器も紹介。

プログラム初級コースII（2日間）¥21,000
ファイルの入出力・集計・印刷などデータ処理を中心にN88BASICの基本プログラムを実習します。

ビジネス設計コース（2日間）¥30,000
パソコン導入のステップ、ファイル設計、更新、分類などパソコンを実務に活用するためのノウハウを解説します。

その他各種コースを用意。詳細は教育課までお問合せください。

●補習コース（マイペース学習3時間¥3,000）●漢字ワープロコース●グラフィックコース●簡易ソフトコース●CP/Mコース●アプリケーションコース●企業セミナーコース

ソコンセンターは
の総合クリエイター。

当社はビジネスユースを中心とする
パーソナルコンピュータの有効利用と普及＝PCingを
万全の体制のもとに強力に推進しております

SOFTWARE

フェイマスソフトはパーソナルコンピュータの性能をフルに活用し、あらゆる業務に適用できるように企画、設計、開発、テストされた高品質のソフトウェアシリーズです。

●はNEC/PCシリーズ用 ◉はSORD/Mシリーズ用

基本/支援ソフトウェア

- ●APOX Ver.2(TSS用プログラム)……¥45,000
- ●APO(ACOSシリーズ用オンラインプログラム)……¥116,000
- ●XREF-80/88(変数名リスト高速作成プログラム) PC-8800用¥12,000 PC-8000用¥10,000
- ●漢字入力サブルーチン(カナ漢字変換) PC-9800用5インチ¥20,000, 8インチ¥21,000 PC-8800用5インチ¥20,000, 8インチ¥21,000
- ●ファイルコンバータ<NEC>(IBMフォーマット 変換プログラム)……PC-8800用¥18,000
- ●ISAMサブルーチン……PC-8800用¥30,000

簡易言語/汎用ソフトウェア

- ●AUTO-1(ノンプログラミング)……¥28,000
- ●MyCalc(表操作用簡易言語)……¥80,000
- ●見積書作成プログラム……¥50,000
- ●基本統計システム……¥85,000
- ●汎用スケジュール管理システム……¥55,000
- ●GRAPH WRITER-88/98……¥45,000

業務用ソフトウェア

- ●SS販売管理システム……¥150,000
- ●為替レート予測プログラム……¥80,000
- ●診療予約システム……¥300,000
- ◉住宅物件情報管理システム……¥200,000
- ●在庫管理システム(PC-9800用)……¥80,000

ワードプロセッサ

- ●日本語ワードプロセッサ<NEC>……¥38,000

PC-8200用ソフト(テープ版)

- ●小学校成績管理プログラム……¥8,000
- ●マトリクス計算プログラム……¥8,000
- ●BASIC独習プログラム……¥8,000

ソフトウェア受託開発承ります

オンライン情報検索サービス用
日本語サポートプログラム
NEC・PC-9800用 手軽にビジネス情報を検索できるデータベースオンライン検索システム
- ●JOIS編……¥65,000
- ●PATOLIS編……¥65,000
- ●DEMOS-E編……¥65,000

(日経NEEDS-IR、TSR-BIGS等)

SYSTEM DEVELOPMENT

〔システム開発〕大型汎用コンピュータをはじめパソコン・システムの研究開発により、広く産業界の要望を満たしています。システム開発にともなうソフトウェア、インターフェイスの開発でも一歩進んだ技術を駆使しています。

OCR(光学文字読取装置)
NEC・PC-8800/PC-9800用
- ●手書き文字(英・数・カナ・記号)
- ●用紙(A5、A4サイズ)
- ●読取(4枚/分＝A5、7行記入時)

月々の使用料(4年リース)
¥48,500/月(インターフェース、ソフト付)

MAINTENANCE

多くの優秀な技術者を抱える渋谷パソコンセンターは、対事業所との保守契約もうけたまわっております。

★お求めは便利なクレジット(6〜36回)で
★全機種即納!!
★全国無料配送いたします。
★導入に便利なリース契約も承ります。

■標準的なコース選択例

管理職の方やOA推進の方にOAに向けての実践カリキュラム
ビジネス入門コース ▼ ビジネス設計コース

実務システムの開発をめざす方にSE養成カリキュラム
ビジネス入門コース ▼ プログラム初級コースI ▼ プログラム初級コースII ▼ ビジネス設計コース ▼ プログラム中級コース

BASIC習得をめざす方にプログラマ養成カリキュラム
ビジネス入門コース ▼ プログラム初級コースI ▼ プログラム初級コースII ▼ プログラム中級コース

N88BASICのすべてを知りたい方に上級プログラマ養成カリキュラム
ビジネス入門コース ▼ プログラム初級コースI ▼ プログラム初級コースII ▼ プログラム中級コース ▼ グラフィックコース

●お問合せは……
NEC マイコンショップ
渋谷パソコンセンター
〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル ☎03-499-2671
大阪パソコンセンター
〒541 大阪市東区安土町2 30大阪国際ビル☎06-264-6033
名古屋パソコンセンター
〒460 名古屋市中区錦2-2-4丸紅ビル☎052-202-6565

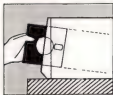
●システムによる明日のオフィス空間を創造する
本社 〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3 渋谷東口ビル☎03-499-2671(OA事業部)
日本電気株式会社／協賛

資料請求券 マイコン 6

個性は、表情を持って

LFD-550シリーズは、ハイクォリティーを追求する姿勢と技術から生まれました。の個性は顔を見ただけで、

いたるところに、の合理的設計思想が生きています。

ドライブユニットに傾斜を持たせました。ディスケットの出し入れが、とてもスムーズです。ドライブユニットを、6度上向きにセットしました。ドライブユニットに合わせて前面パネルも傾斜しています。これは少しでもディスケットに無理な力が加わるのを避けるためです。実際に

使用する場合、ディスクユニットは机の上などに置かれています。その状態で起こるトラブルの多くは、ディスケットにかかる予想外の負担が原因です。そこではLFD-550シリーズを設計するにあたってドライブそのものを傾斜させることにしました。使っていただけば、なるほどな、と思われるはずです。ディスケットは、大変繊細なものです。また頻繁に使うものですから、少しでも出し入れをスムーズにしなければなりません。LFD-550シリーズ独特のマスクもこんな理由から生まれているのです。

大きな信頼、高性能ドライブユニットを採用。静かです。 安定した高性能ドライブユニットを採用しました。信頼性を表わすMTBFは10,000時間と長く、誤り率はソフトエラー10^{-9}ビット(リライト2回)、ハードエラー10^{-12}ビット、シーク10^{-6}シーク回と、最少値を記録しています。また、音が静かなのも、このユニットの特長です。コンピュータを操作しながらの知的活動にも、まったく支障になりません。

早いアクセス。 電源投入後1秒でドライブモーターが起動します。トラック間移動時間は6msec/トラックです。また、使用時のアクセスタイムを表わすランダムトラック間平均移動時間も79msec.と速く、シークセトリング時間15msec.平均待ち時間100msec.と決してアクセス待ちという事はありません。アクセス後は、250Kbit/sec.という速さでデータを転送していきます。

入出力が拡張できる設計です。 LFD-550シリーズの裏側に、入力ポートと出力ポート。さらにもうひとつのダミーが用意されています。これは将来入出力を拡張できるように設計してあるからです。コントロール基板には、そのためのコネクタが用意されています。ダミーポートの所には、拡張用基板を増設するスペースが設けてあります。

発熱の少ないスイッチングレギュレーター。電源部はスイッチングレギュレーターを採用。電圧の安定化を計ると共に、消費電力を低減し、発熱を少なくしました。そして発熱が少なくなったことによって、放熱孔を小さくできました。ですから防埃性も向上しています。またトランスがいらないので、ディスクユニットを軽くする事ができました。

強度にすぐれ、磁界をシールドする金属設計。精密な内部を守るフレームは、衝撃に強く、しかも内外の磁界をシールドする金属設計になっています。錆に強く、軽くて薄い処理鋼板(オリジナル材質)を採用しました。

保守のしやすい一体化構造。ドライブ自体を全体構造と一体化させたため、よりスリムになっています。また、コントロール基板も、保守がしやすい様に、外側に向けて設置してあります。

4ドライブまで増設可能。処理の繁雑化、絶対量の増加は、今後ますます大きな問題になっていく事でしょう。それに応えてはドライブを4台まで増設可能にしました。増設は各専用機の出力ポートと汎用・増設用LFD-550とを直接ケーブルで接続して行います。

ソフトウェア。 現在市販されているソフトウェア(OS等)は、何回もテストして、立ち上がりを確認してあります。ですから、純正品と変わら

います。

わかります。

ずに、種々のソフトウェアを選ぶことができます。今後バージョンアップされるソフトウェアや、新しいソフトウェアに対しても、そのたびにテストを繰り返して対応していきます。

ディスケットもexa。ヘビーデューティーなドライブユニットにふさわしいディスケットを供給します。これは、ミニディスクユニットの設計にあたって多角的に見直した結果、ドライブユニットに合ったディスケットの供給がどうしても必要であると考えたからです。媒体として、一番問われる事は、目に見えない劣化に対してどれだけの寿命が保てるかです。exaのディスケットは長い寿命と安心を保証します。LFD-550シリーズを発売したexaのさまざまな気配りが、ここにも生きています。

exa

MINI DISK UNIT
LFD-550

POWER

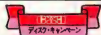
Mini Disk Unit Dual Type

LFD-550 Series

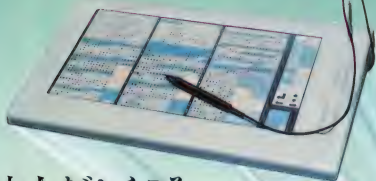
LFD-550シリーズ基本仕様●記録方式:MFM ●記憶容量:655.36KB/ユニット,327.68KB/ドライブ,80トラック/ドライブ,16セクタ/トラック,256B/セクタ※2台標準実装(4台まで増設可能) LFD-550PC(NEC PC-8001,8001mkII,8801,9801専用)¥148,000 ●ユーザーオプション:PC-8001用I/Oポート…LFA-11(¥10,000),PC-8001用接続ケーブル…LFC-11(¥5,000),PC-8001mkII,8801,9801用接続ケーブル…LFC-13(¥5,000) ●その他:NECシステムディスケットまたは各種OSディスケット(CP/M®,UCSD Pascal RACET NECDOS®等)が必要です。 LFD-550FM(FUJITSU FM-7/8専用)¥148,000 ●ユーザーオプション:I/Oポート・ケーブルセット…LFA,LFC-21(¥15,000) ●その他:F-BASIC(ディスクバージョン)または各種OSディスケットが必要です。 LFD-550MZ(SHARP MZ80B/2000専用)¥128,000 ●ユーザーオプション:フロッピイI/Fカード…LFA-31(¥28,000)接続ケーブル…LFC-31(¥5,000) ●その他:SHARPマスターディスケットまたは各種OSディスケット(CP/M®,UCSD Pascal 等)が必要です。※CP/M,UCSD Pascal,RACET NECDOSはそれぞれディジタルリサーチ社,カリフォルニア大学理事会,RACET COMPUTESの登録商標です。

exa 総発売元・精工舎販売代理店
横河電機製作所販売代理店

東京電子科学機材株式会社
〒101東京都千代田区外神田2 3 6成田ビル☎03 251 5865(代)システム販売部
〒556大阪市浪速区日本橋東1 12 4☎06 631 1900(代)大阪営業所
〒980宮城県仙台市堤通り雨宮町3 16 201☎0222 72 8783(代)仙台営業所

アンケートを7/31までに送っていただいた方にもれなくTシャツプレゼント!(7/31消印有効) さらにお買い上げのお店にて オリジナルポスターを差し上げます。

多機能 高精度 低価格

これからのパソコンによるＯＡ化は、日本語が主体になります。日本語処理には、カナ漢字/ローマ字変換、16進入力または日本語項目選択があります。この場合、漢字入力と項目入力装置とは別々の装置を考えていると思いますが、ＪＭＣはこの漢字入力と項目入力を一つの装置で実現します。このタブレットにより、日本語ワードプロセッサのみならず、日本語マスター登録、日本語項目入力が簡単に行なえ、またアプリケーションソフトが一層広がります。

このタブレットは、シートを換えることにより機能が多様化します。また静電結合式タブレットを使用しているため、高精度・高信頼性を実現。その上、今までにないコンパクト化と、低価格でご提供できます。

日本人だからこそ……
日本語マルチタブレット登場。

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ

マイクロコンピュータショウ'83
会　期：5月25日(水)～28日(土)
会　場：東京流通センター(平和島)
ブース：第3会場　ブースNo.25

詳細は、新橋分室第二事業室まで。☎03-501-9801(代)
〒105 東京都港区西新橋1-5-10新橋アマノビル8F
JMC 日本マイクロコンピュータ株式会社

求められるアプリケーションを、いま。

マイコン、パソコン………コンパクトながら、かなり完成されたマシンです。でも、その能力は100%生かされているでしょうか。コンピュータは、強靱な筋肉をもつ肢体。しかし、頭脳からの指令がなければ、ピクとも動きません。業務にフィットする最適なソフトウェアを選んでこそ、初めてハードが100%パワフルに生かされ、システムとして動きだします。

JMC日本マイクロコンピュータは、ニューアプリケーションの開発・製造・販売のみならず、JMCシステムインを通して、パソコン導入から、周辺機器、アプリケーションソフトなどのシステム設計から教育までもサポートするパソコンシステムの総合インストラクターです。

NECマイコンショップ JMCシステムイン新橋
西新橋交差点 ☎(03)508-8881㈹

NECマイコンショップ JMCシステムイン川崎
☎(044)211-2234㈹ 川崎駅前

主要取扱いメーカー（50音順）

●アイ・シー●アスキーコンシューマプロダクツ●エプソン●大塚商会●九十九電機●グラフテック研究所●高電社●COM●コムパック●システムソフト福岡●システムハウス長崎●システムハウスミルキーウェイ●精工舎●ソフトハウスI企画●テクニカルサプライ●テクニカルソフト●日興通信●日本電気●日本コンピュータ設計●日本情報研究センター●日本レイセット●ネオローグ電子●パーソナルメディア●富士音響●マイクロソフトウェアアソシエイツ●マイクロリサーチ●渡辺測器他

JMCオリジナルソフトウェア

■実務派Helpsシリーズ

●Helps給与計算システム（PC-8001用）

Helps 実用標準ソフト

ソフト価格……¥80,000
別売マニアル……¥ 1,200
給与明細書専用フォーム……¥15,000（1,500枚）

この給与計算システムは、こみいった給与計算を、すばやく正確に処理します。毎月の給与明細書、給与台帳、部門別集計表および振込銀行別明細表の作成などのほか、賞与計算や年末調整計算を行ないます。またパソコンが作成するデータ記入表を利用すると入力時のミスや入力漏れを防ぐことができます。

※給与システムは、PC-8801、PC-8001mkIIのN-BASICモードでもお使いいただけます。

JMCオリジナルハードウェア

■PC-8012・8013用サブボードシリーズ

●PSB-01（RS-232Cボード）……¥42,800
●PSB-03（GP-IBボード）……¥86,000

■PC-8801用サブボードシリーズ

●PSB-81（RS-232Cボード）……¥60,000
●PSB-82（A/Dコンバータボード）……¥128,000
●PSB-84（DIOボード）……¥35,000

PC-9801・PC-8001mkII対応ボードは、開発中です。
お問合せは、新橋分室☎(03)501-9801まで。

※JMCオリジナル商品については、新橋分室☎(03)501-9801までお問合せください。

JMC 日本マイクロコンピュータ株式会社

本社 〒102 東京都千代田区麹町4−5−21 睦ビル ☎(03)230−0041㈹
新橋分室 〒105 東京都港区西新橋1-5-10 新橋アマノビル8F ☎(03)501−9801㈹
横浜営業所 〒220 横浜市西区北幸1−8−4 第2ミナトビル ☎(045)314−7707㈹

販売・教育・システムコンサルタントの
NECマイコンショップ

JMCシステムイン新橋
〒105 東京都港区西新橋1-5-10 新橋アマノビル☎(03)508-8881（代）

JMCシステムイン川崎
〒210 川崎市川崎区駅前本町5-2 大星川崎ビル☎(044)211-2234（代）

主な取扱店

NEC Bit-INN 東京
〒101東京都千代田区外神田1−15−16 ラジオ会館7F☎(03)255−4575−6

NEC Bit-INN 大阪
〒542大阪市南区久佐衛門町24 難波日興ビル9F☎(06)213−8864

NEC Bit-INN 名古屋
〒460名古屋市中区大須4−11−5 杏林殖産ビル2F☎(052)263−0971

NEC Bit-INN 横浜
〒220横浜市西区北幸1−8−4 横浜西口第2ミナトビル7F ☎(045)314−7707−9

全国のNECマイコンショップ

販売店募集中

Apple IIe ¥378,000

アップルだからこそできる
ベストセラーだからこそできる
ノーモデルチェンジだからこそできる
カスタムICをとり入れた高信頼度化、高性能化。これでアップルコンピュータの寿命は更に更に伸びる。

並の興奮ではない!
ありとあらゆる周辺装置、インターフェイスカード、素晴しいソフトウェア。
アップルファミリーならばこそできる
パソコンをフルに使うことができる
パソコンでフルに楽しむこともできる

○Apple IIeの詳しい内容はコンピュータ・ラブの広告をご覧ください。
○Apple製品の総合資料(ラブレター最新号と同じ)は切手1050円分を同封の上右記Ⓜ係までご請求ください。

パソコンは充実度できまる！

こちら充実の apple		各社各種モデル
5月第1回WCCFでAppleII発表 パーソナルコンピュータ第1号スマートなタイプライタ スタイル，多色ハイリゾリューショングラフイック，高速BASIC，大容量RAM	1977	○TRS 80 ○PET 2001 ○M 200 ○Compo BS ○H68/TR ○EX80
○10K BASIC ○ミニフロッピーディスクシステム ○各種ゲームソフト盛んとなる ○各種インタフェイスカード盛んとなる ○マシンランゲージツール	1978	○M100,203,223, ○Basic Master L1 ○MZ80K
○VISICALC ○FORTH言語 ○10MBカートリッジディスク ○ミュージックシステム ○実用ソフト盛んとなる ○ネットワークシステム	1979	○ATARI 400,800 ○Basic Master L2 ○PC8001 ○MZ80C
○TSSシステム ○Pascal ○FORTRAN ○日本向けAppleII JPLUS ○音声認識システム ○グラフイック タブレット ○VIDEO取込装置	1980	○TRS80-II ○if800 モデル10,20 ○MZ80K2 ○Basic Master L3 ○VIC 1001
○Appleワードプロセシングシステム ○本格派ワープロシステム マジックウインドウ ○オリベッテイコンピュータイピングETシリーズ ○テレックス編集ソフト ○6809ボード	1981	○MBC2000,3000 ○FX9000P ○MZ80B ○FM8 ○BUBCOM80 ○OSBORNE1 ○IBM PC ○TRS 80III ○PC-6001 ○if 800モデル30 ○MZ80K2E ○PC8801
○自然言語LOGO ○高速320KB RAM DISK ○高分解能ライトペン システム ○漢字ワープロ漢字ライター ○キーボード付ミュージックシステム花盛り	1982	○PASOPIA ○MULTI 16 ○YIS PU-1 ○Basic Master Jr ○N5200 ○PHC-10 ○M20 ○MZ1200,MZ2000 ○PC9801 ○FP-1000
AppleIIe発売 カスタムチップ採用によるＩＣ数の減少，省電力化，高信頼度化，RAM容量アップ，小文字機能付加しかもこれまでのAppleとコンパチブル	1983	○PC8001MKII ○PC8201 ○MZ700,MZ3500 ○PC2001 ○FM7 ○FM11
こちら書ききれません		こちらも書ききれません

総輸入元 ESD 株式会社 イーエスディラボラトリ

本　社 〒113 東京都文京区湯島4丁目1番11号 ☎(03)816-3911(代)
筑波事業所 〒305 茨城県筑波郡谷田部町小野崎南小池 180-1 ☎(0298)51-8070(代)
大阪事業所 〒530 大阪府大阪市北区鶴野町1-1 梅田セントラルビル2F ☎(06)376-1512(代)

遂に決戦の時がきた。勝敗を握る最高指令長官は君だ!

PONYCA SIMULATION GAME SERIES

ポニカ シミュレーション・ゲーム・シリーズ

EPOCH'S WORLD WAR GAME シリーズ
エポックス・ワールド・ウォー・ゲーム・シリーズ

電撃/西部戦線突破
ダンケルク
■プログラム/BA[illegible] (7月より発売)
■難易度 ★★★★

兵員数でも、戦車の数でも優勢であった連合軍(コンピュータ側)を相手に、あなたはドイツ軍を指揮して「マンシュタイン計画」を実行するのだ。
1940年5月のこの戦いは6月20日フランスを降伏させた。まさにドイツ第三帝国の絶頂の時であった。
■適合機種:FM-7、FM-8、PC-8001、MZ-2000 (各)¥3,500
解説書、プログラムリスト付、高品質テープ使用

日本軍の誤算とアメリカ軍の反攻
ミッドウェー海戦
■プログラム BASIC (6月下旬より発売)
■難易度 ★★★

1942年6月5日未明ミッドウェー海域に入った日本機動部隊は連合軍に早くも発見されるが、日本軍は連戦連勝のおごりで索敵も不十分であった。
あなたは日本軍となり、太平洋戦争の流れを大きく変えた海戦に臨んでもらいたい。
■適合機種:FM-7、[illegible] MZ-2000 (各)¥3,500
解説書、プログラムリスト付、高品質テープ使用

太平洋戦争初の連合軍との艦隊戦
スラバヤ沖海戦
■プログラム/BASIC
■難易度 ★★(発売中)

1942年2月ジャワ攻略に向った41隻の輸送船団を護衛する日本艦隊(あなた)とオランダ・イギリス・アメリカ・オーストラリアの連合艦隊(コンピュータ)との間の展開されたさまざまな艦隊戦。あなたは史実通りの「勝利」を得ることができるだろうか。
■適合機種:[illegible]
解説書[illegible]

ドイツ国防軍最後の勝利
ハリコフ攻防戦
■プログラム BASIC+マシン語
■難易度/★★★★(発売中)

[illegible]威したソ連軍は勢いに乗って南下し、東ウクライナの要ハリコフもソ連軍の手中に落ちた。あなたはドイツ軍としてコンピュータ指揮するソ連軍をどう撃退できるだろうか。(ゲーム時間は6時間はかかります。又途中でデータをセーブできます)
■適合機種:FM-7、FM-8、PC-8001、MZ-2000 (各)¥4,[illegible]
解説書、プログラムリスト付、高品質テープ使用

トラ・トラ・トラ　不沈戦艦プリンス・オブ・ウェールズとの戦い
真珠湾攻撃&マレー沖航空戦
■プログラム BASIC
■難易度:真珠湾攻撃★/マレー沖航空戦★★(発売中)

●真珠湾攻撃
1942年12月7日、太平洋上の日本海軍機動部隊は、ハワイ真珠湾を眺し洋上に舞った。

●マレー沖航空戦
不沈戦艦プリンス・オブ・ウェールズに日本軍陸攻85機が殺到。ここに人類史上初の洋上艦対航空機の決戦の火ぶたが切って落された。

コンピュータ・シミュレーションゲームとはどんなものかおわかりいただくための特別サービス、2ゲームシリーズです。《入門者向として1ゲーム15〜20分で勝負がつきますが頭は使いますぞ!》
■適合機種:FM-7、FM-8、PC-8001、MZ-2000 (各)¥3,500
解説書 プログラムリスト付 高品質テープ使用

エポックス・ワールド・ウォー・ゲーム・シリーズ
発売予定ラインUP
- エル・アラメイン——ロンメル最後の賭け
- バルジ大作戦——ヒットラー最後の大反攻
- 史上最大の作戦　NORMANDY'44(DISK)

《続々発売》

PONYCA ORIGINAL GAME SERES　発売[illegible]

最新兵器戦
フォークランド上陸作戦
■プログラム/BASIC ■難易度/★★★★★

1982年に展開されたアルゼンチン軍の占領にはじまるフォークランド紛争をあなたが指揮するイギリス軍が[illegible]できるだろうか。
■適合機種:[illegible]
解説書[illegible]

(株)ツクダ・ホビーの素晴らしいシミュレーションボードゲーム《SFシリーズ》
遂にパソコンソフト化!
PONYCAより堂々発売!!

第1回発売(6月発売)
ザブングル Xabungle

①ブルーゲールBLUE GALE PART I
②ウォーカーギャリア PART I
■適合機種/FM-7、FM-8、PC-8001、PC-8801、MZ-2000
(各)¥3,500
《以後続々発売》

自慢のハードに自信のソフト

好評発売中

ハッピー・ブッシュマン

幻魔大戦

■プログラム BASIC

（各）¥3,300
（各）解説書付、高品質テープ使用

スパイ大作戦

MZ-700 MZ-1200 MZ-2000

（各）解説書、プログラムリスト付、高品質テープ使用

ポニカ カードゲームシリーズ

解説書・プログラムリスト付、高品質テープ使用 ¥2,800

6月上旬勢揃い!!

■ポーカー
カードゲームの中でも、最高にスリリングなゲームだ。パソコンのディーラー相手に君はどこまで勝てるか？
適合機種：PC-6001、PC-8001、PC-8801
MZ-1200、MZ-2000、FM-7、FM-8

■ブラックジャック
本場ラスベガスへ行った気分でディーラー（パソコン）と勝負!!君の切り札は……。
適合機種：PC-6001、PC-8001、PC-8801
MZ-1200、MZ-2000、FM-7、FM-8

■神経衰弱
さあ、記憶力だけがたよりのおなじみカード・ゲームだ。全神経、記憶力を画面に集中。
適合機種：PC-8001、PC-8801、MZ-1200
MZ-2000、FM-7、FM-8

■7並べ
パソコンとの対決です。機械のいじわるなんかに負けてはなりませんぞ。
適合機種：PC-8001、PC-8801、MZ-2000
FM-7、FM-8

NEW GAME（ポニカ2ゲームシリーズ）

大銀行強盗 & スクウェアー・ポーカー

■大銀行強盗：プログラム BASIC■反射神経型ゲーム
■スクウェアー・ポーカー：プログラム BASIC■思考型ゲーム

NEW GAME

パチンコ・フィーバー

■プログラム BASIC＋マシン語
■反射神経型ゲーム

NEW GAME（6月下旬より発売）

国士無双

6月5日より発売

■プログラム BASIC＋マシン語
■思考型ゲーム

第1回PONYCAオリジナル・プログラム・コンテスト

入賞者発表

多数のご応募ありがとうございました。入賞者は下記の方々に決定いたしました。尚6月下旬より入選作品の中からPONYCA商品として、ぞくぞく発売して行きますので、ご期待下さい。

入賞者氏名（敬称略）

■最優秀賞（1名）50万円
SLEEPY・SHERIFF…岡田良行

■ポニー賞（2名）30万円
SAVER・PART 1……小泉一郎
ARK……………………市川浩志

■キャニオン・レコード賞（5名）10万円
八杉健太　緒方義人　古谷正裕
笠島一人／猪野浩史

■努力賞（10名）3万円
石倉敏彦／福永拓也／山田高裕
五位渕昇／緒方義人／有元和彦
松田昌宏／大橋康司／橋本雅己
坂口俊文

■アイディア賞（10名）1万円
山本雅史／岡庭博隆／芦川恒夫
川端英一／清水　孝／河原修司
町田理一／田中和也／二上康弘
松久宗稔

明日のスーパースター誕生

第2回PONYCAオリジナルプログラム・コンテスト

賞金総額200万円

- **応募テーマ** ゲームなどのホビー及び教育等の日常生活をより楽しく豊かにするホームアプリケーションプログラム。
- **応募方法** カセットまたはミニディスケットに説明書を添付し、住所・氏名・年令・職業・TELを記入の上、
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング3F
㈱ポニー ポニカ開発室オリジナル・プログラム・コンテスト係宛

※尚、複数の作品を応募される方は一本ずつ別々に送付して下さい。

- **締切日** 昭和58年9月20日
- **発表** 10月下旬及び12月号の専門誌上

※入賞作品の権利一切は弊社に帰属いたします。

- **審査** ポニー、キャニオン・レコード及びフジサンケイグループ。一般審査員
- **賞** 総額200万円 最優秀賞50万円1名／ポニー賞30万円2名／キャニオン・レコード賞10万円5名／努力賞3万円10名／アイディア賞1万円10名

※尚、応募者全員にPONYCAソフト発売記念品を差し上げます。

販売元／株式会社ポニー・キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-31 TEL 03-265-

株式会社ポニー PONYCA開発室
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング
TEL 03-265-6377

おじさんも苦しんだのだよ。

パソコンはじゃじゃ馬だ。きちんきちんと順を追って手なずけていかない限り、どうにもしょうがない。「システムソフト」のスタッフ達だって、今でこそ一流のエンジニア揃いだけれど、最初はね、「好き」だけがとりえのアマチュアだった。それが、パソコンというじゃじゃ馬にしがみついて、さんざん苦しんでいるうちに、完全なパソコン・フリークができあがっていたというわけで。だからこそ「システムソフト」は、発展途上パソコン・フリークを応援したくてしょうがない。さあ、一緒に苦しもう、「好き者どうし」のよしみでね。

——システムソフト。

面倒なプログラム編集に、さようなら。時間とテマが省ける、うれしいソフトがあります。

プログラム編集をスピードアップ。専門家向けのスクリーン・エディター・ソフト――WORDMASTER™。
ワードマスターは、多様な編集機能を持ったプログラム開発支援ソフトです。文字テキストの書き換え、検索は、実にかんたん。自在にカーソルを動かして思いのままに編集できますから、ぼう大なプログラムリストの修正も驚異的にスピードアップ。また、編集中以外のファイルの読み込みができますので、ソースライブラリーの有効利用が可能です。

●ビデオ編集モード、コマンドモード、挿入モードに分かれ、ビデオ編集モードでは、ディスク領域のテキストを保護しています。●RAMに入りきらない大規模プログラムに対しては、ディスクファイルへ自動的I/Oを行います。●コマンド列移動に便利なスクラッチ・パッド・メモリー。●コマンド列のループネストが可能です。

◉SUPERSORT™――大容量、高速ソートプログラム。データの分類、併合、選択変換をかんたんに、すばやく行います。●8Mバイトのファイルを最大32指定可能。データは、ASCII、バイナリのどちらのコードも可能。●レコードは、固定長、CR区切り、レコード毎のサイズ付の可変長、COBOLの相対形式の4種類。1レコードは最大4096バイトまで。

標準小売価格:38,000円
(含マニュアル)

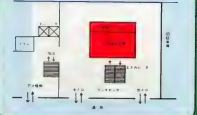
WORDMASTER™

※WORDMASTER™は、CP/M™、CP/M-86™、MS-DOS™、及びその他の互換性のあるOSを採用している多くの機種でご利用になれます。※CP/M™、CP/M-86™は、米国デジタルリサーチ社の、MS-DOS™は米国マイクロソフト社の登録商標です。

資料のご請求は、ハガキに会社名、所属部課名、電話番号、お名前を明記のうえ右記までお送りください。

資料請求券
マイコン・6

本社／〒107 東京都港区南青山2-24-15青山タワービルディング7F
☎(03)423-4901(代)

NEC
PC9801＋CMT I/F＋テープレコーダ＋RFモジュレータ
298,000円
入門セット
特価298,000円
16ビット
最新鋭機
キャリアを
活かせる
パソコンです。
PC-9801-03
98セット
98-2 PC9801(298,000円)＋12インチグリーンモニタ(2000文字)＋テープレコーダ＋CMTインターフェイス(PC9801-03) ㊕314,400円
98-3 PC9801＋12インチグリーンモニタ(640×400ドット)＋テープレコーダ＋CMTインターフェイス(PC9801-03) ㊕318,400円
98-4 PC9801＋14インチ超高解像カラーモニタ(640×400ドット)＋漢字ROM(PC9801-01) ㊕416,400円
98-5 PC9801＋14インチ超高解像度カラーモニタ＋テープレコーダ＋CMTインターフェイス(PC9801-03) ㊕413,000円
98-6 PC9801＋12インチグリーンモニタ(640×400ドット)＋漢字ROM＋テープレコーダ＋漢字プリンタSX85K2＋CMT I/F ㊕509,000円
98-7 PC9801＋14インチ高解像度カラーモニタ(640×400ドット)＋漢字ROM＋フロッピーTF20N一式＋プリンタPC8822 ㊕744,000円
パソコン販売6周年記念セール
宇都宮・大宮・川口・巣鴨・新宿・秋葉・東ラジ・横浜・静岡・名古屋
FM-11シリーズ
好評引渡中
EX＝398,000円
AD＝338,000円
便利でお買得な
パソコンPAC
広告品の販売期間は58年6月20日までとさせていただきます。パソコンをお買上げの方
88セット
88-2 PC8801(228,000円)＋RFモジュレータ＋テープレコーダ＋ソフト8種 ㊕209,800円
88-3 PC8801＋RFモジュレータ＋タンディグラフィックプリンタ ㊕228,000円
88-4 PC8801＋12インチグリーンモニタ(640×400ドット)＋テープレコーダ＋ソフト8種 ㊕232,800円
88-5 PC8801＋14インチ準高解像カラーモニタ(1000文字)＋テープレコーダ＋ソフト8種 ㊕248,900円
88-6 PC8801＋14インチ高解像カラーモニタ(ドットピッチ)＋テープレコーダ＋ソフト8種 ㊕284,000円
88-7 PC8801＋14インチ高解像カラーモニタ(2000文字)＋漢字ROM(PC8801-01) ㊕285,000円
88-8 PC8801＋14インチ高解像カラーモニタ(2000文字)＋プリンタRP-80＋プリンタ用紙1000枚 ㊕332,500円
88-9 PC8801＋14インチ超高解像カラーモニタ(640×400ドット)＋漢字ROM(PC8801-01) ㊕344,000円
88-10 PC8801＋14インチ高解像カラーモニタ(2000文字)＋漢字プリンタ(PC8822)プリンタ用紙1000枚＋漢字ROM ㊕485,000円
88-11 PC8801＋14インチ高解像カラーモニタ(ドットピッチ)＋8インチフロッピー(PC8881)＋ディスケット10枚 ㊕664,000円
PC8801＋14インチ高解像度カラーモニタ＋テープレコーダ＋ソフト8種
228,000円
注意 モニターは特に指定が無い時は当社にての特選品をパック品として選ばさせていただきます。了承下さい。
パソコンの本命です
PC用プログラムライブラリー No.1
640×200ドット
取扱メーカー:NEC・シャープ・富士通・カシオ・東芝・三洋・日立・三菱
専任スタッフがアドバイス・ビジネス分
カセットテープレコーダを純正品としたい場合は相談に応じます。お申し出下さい。
NEC の入門機
パピコンPC-6001セット
60-1 PC6001＋ROM・RAMパック＋PAPAモニタ マシン語モニタ＋ソフト4種 ㊕89,800円
60-2 PC6001＋ROM・RAMパック＋日立カセットテレコTRQ359＋ソフト4種 ㊕94,800円
特価268,000円
超目玉のお進めセット
サンヨーテレコ MR-11DR
マークII＋準高解像度カラーモニタ＋テープレコーダ＋ソフト8種
FP-1100
128,000円
特価169,800円
トヨムラ
新製品
PC8001 マークII
123,000円
新しいデザインでさらに機能がアップして登場です
80-2 PC8001マークII(123,000円)＋RFモジュレータ＋テープレコーダ＋ソフト8種 ㊕131,000円
80-3 PC8001マークII＋14インチ高解像カラーモニタ(2000文字)＋テープレコーダ＋ソフト8種 ㊕196,000円
80-4 PC8001マークII＋RFモジュレータ＋プリンタRP-80＋プリンタ用紙1000枚 ㊕196,800円
80-5 PC8001マークII＋12インチ高解像カラーモニタ(2000文字)＋テープレコーダ＋ソフト8種 ㊕201,500円
80-6 PC8001マークII＋シャープパソコン用テレビ(テレビも見られるモニタ)＋テープレコーダ＋ソフト29種(No.1～4) ㊕228,800円
80-7 PC8001マークII＋14インチ高解像カラーモニタ＋プリンタRP-80＋プリンタ用紙1000枚＋フロッピーTF20N＋ケーブルI/F＋ディスケット10枚 ㊕409,800円
FP-2 FP1100＋12インチ＋ソフト5種
FP-3 FP1100＋14インチ＋テープレコーダ
FP-4 FP1100＋14インチ＋テープレコーダ

富士通
FM7＋準高解像度カラーモニタ＋テープレコーダ
126,000円
14インチ
サンヨー新型テレコ
＋ソフト8種
特価169,800円
今人気最高機です
FM-11高級パソコン
FM-2 FM7(126,000円)＋RFモジュレータ＋テープレコーダ＋ソフト8種
特131,000円
FM-3 FM7＋14インチ高解像度カラーモニタ(2000文字)＋テープレコーダ＋ソフト8種
特196,000円
FM-4 FM7＋RFモジュレータ＋プリンタRP-80＋プリンタ用紙1000枚
特196,800円
FM-5 FM7＋12インチ高解像度カラーモニタ(2000文字)＋テープレコーダ＋ソフト8種
特201,500円
FM-6 FM7＋シャープパソコン用テレビ(テレビも見られるモニタ)＋テープレコーダ＋ソフト29種(No.1～4)
特228,800円
FM-7 FM7＋14インチ高解像度カラーモニタ＋プリンタRP-80＋プリンタ用紙1000枚＋フロッピーTF20F＋ケーブルI/F＋ディスケット10枚
特409,800円
フロッピーシステムの組合せは次のページを参照して下さい
K6 パック
パック品は、多数取り揃えましたが万一品切れの節は悪しからず御了承願います
に Tmd 特製バッグをプレゼント
各クレジットカード取扱中
MC・JCB・UC・DC
ダイナース・アメックス
VISA・ジャックス
セントラルF
日本信販
Tmdシステムズ®
SHARP
パソコンテレビX-1
システム一式 268,000円
(テレビとパソコンが一体となった話題機)
パック販売品は全て店頭渡し現金一括払の特別価格です。発送時は送料が、また分割払及びカード支払時はそれぞれ別途手数料が必要です。
分割払・クレジット
最長60回払
即お持帰り
証明書
印
・沖・コモドール・エプソン・精工舎 他
野にパソコン時代を拓く
MZ700
MZ711＝ 79,800円
MZ721＝ 89,800円
MZ731＝128,000円
話題のパソコン
東芝
東芝パソピア
大特価パック
予算に合わせて選べる3タイプです
※MZ700シリーズのセット組合せ特価も好評販売中です。
X-1は、赤・白・シルバーの3色あり
パソコンソフト大量在庫
パソ-1 パソピア＋漢字ROM＋RFモジュレータ＋ソフト5種
特123,000円
パソ-2 パソピア＋漢字ROM＋14インチ準高解像度カラーモニタ＋ソフト5種
特173,000円
70-1 MZ731＋14インチ準高解像度カラーモニタ(1000文字表示)
特153,000円
70-2 MZ721＋14インチ準高解像度カラーモニタ(1000文字表示)
特123,000円
MZ-II MZ2000＋グラフィックRAM1.2.3＋14インチ準高解像度カラーモニタ
特218,000円
＋カセットテープレコーダ＋RFモジュレータ＋ソフト5種
カセットケーブルを含みます
特価 3割引 カシオ
FP1100本体
89,600円
ソフト5種
特価112,600円
カシオフロッピーディスク
FP-1020FD
5インチ2ドライブ
特価 198,000円
グリーンモニタ2000文字表示
特115,000円
準高解像度カラーモニタ1000文字表示＋ソフト5種
特156,000円
高解像度カラーモニタ2000文字表示＋ソフト5種
特168,400円
FP-5 FP1100＋14インチ高解像度カラーモニタ(2000文字)＋フェアメイトテレコ＋ソフト5種
特174,600円
FP-6 FP1100＋12インチグリーンモニタ(2000文字)＋プリンタRP-80＋プリンタ用紙1000枚＋ソフト5種
特192,000円
FP-7 FP1100＋14インチ準高解像度カラーモニタ(1000文字)＋プリンタFP-80＋プリンタ用紙1000枚＋ソフト5種
特273,000円
いずれのセットもソフト5種サービス中
Tmdシステムズ各店
秋葉 03-253-5754
東京都千代田区外神田4丁目4-1
水曜定休
東ラジ
Tmd秋葉 2F
神田市場
巣鴨 03-941-8621
東京都豊島区巣鴨1丁目12-6
六義園
中華料理
Tmd巣鴨
花
喫茶
パチンコ
ロータリー
中仙道
巣鴨駅
東ラジ 03-253-4693
千代田区外神田1-10-11
東京ラジオデパート地下
Tmd東ラジ
Tmd秋葉 2F
横浜 045-641-7743
横浜市中区松影町1丁目3-7
横浜
中華街入口
GASスタンド
スタンオ
Tmd横浜 トヨムラ横浜店
エジソンプラザ
石川町
無休営業
名古屋 052-263-1661
ラジオセンター2F
月曜定休
バス停
協和銀行
ラジオセンター
Tmd名古屋 2F
(地下鉄)上前津駅
パチンコ店
ラジオセンター2F
●お問合せ・お買求めはお近くの各店へ
★Tmdビジネスソフトは白黒ページ参照

J&PはパソコンH時代をリードする

J&P

J&Pアドバイザー
小松左京

待望のJ&P渋谷店がオープンいたしました。東京・名古屋・京都・大阪を結ぶビッグネットワークで一段とパワーアップ！パソコン・OA機器の大型専門店として、皆様の多様なニーズにお応えいたします。

開催日／6月3日㊎〜5日㊐

SONY SMC-70
16色カラーコンピューターフェア

楽しいデモを数多くご用意いたしております。一味違ったSONYパソコンのすべてをわかりやすく解説いたします。

J&P渋谷店 パソコン教室ごあんない（6月のスケジュール）

BASIC 基礎講座	初級コース	6月5日㊐・12日㊐・19日㊐	AM11:00〜PM 6:00（6時間）	5,000円
	中級コース	6月4日㊏・18日㊏	AM11:00〜PM 6:00（6時間）	7,000円
	上級コース	6月11日㊏	AM11:00〜PM 6:00（6時間）	8,000円
活用講座	簡易言語活用コース	6月3日㊎・17日㊎	AM11:00〜PM 5:00（5時間）	5,000円
	ワープロ活用コース	6月10日㊎	AM11:00〜PM 5:00（5時間）	5,000円
プレイルーム		毎週月・火曜日	AM11:00〜PM 7:00	300円（1時間）

●各メーカーの人気機種をわずかな料金で自由にお使いいただけます。

J&P渋谷店
東京都渋谷区道玄坂2丁目28番4号(〒150)
☎(03)496-4141

マイコン+プラス

新製品 **雀荘**

マコトくん、ミユキちゃん、トモキくんに勝てるか？！

●いままでのどの麻雀よりも牌がきれいです。
●ポン・チーカンが出来、相手も鳴いてきます。
●対戦相手の顔が写り、表状が変わります。

NECPC-9801用ご期待

パーソナルコンピューターを買ったけどソフトがなくて困っている人ぜひ当店へどうぞ。数々のソフトを全国から集めました。ホビーストからプロフェッショナルまでコンピューターに関するものは全て揃っています。アメリカより直輸入のApple用ゲームソフト、RAMオリジナルシリーズ等が、只今大人気です。

好評オリジナルソフト!!

◀ZIG ZAG
MZ-700／1200用
(PCG共用)
¥3,000

スーパーペンギン▶
PC-8001用
(マシン語)
¥3,000

◀PC花札
PC-8001用
(PCで
ここまで出来る)
¥3,000

スーパーペンギン▶
MZ-700／1200用
(PCG共用)
¥2,500

通信販売につきましては 詳しくは594～5ページを御覧下さい

今月のNEW SOFT

●PC-8001mkII/スーパーグラフィック4人麻雀(ハイレゾグラフィック)……¥3,000
●MZ-700/1200/ヘリファイヤー(山火事を消せ！)…¥2,500
●PC-8001/スペースフェニックス(PCG共用)……¥3,000
●PC-8001/エッグワンズ・オン(PCG共用)……¥2,500
●MZ-700/1200/「地図を探せ！」(グラフィック・アドベンチャー)……¥3,000
●MZ-700/1200/スクラムジェット(PCG共用.カラーです。)……¥3,000
●FM-8/THE GAMEDOS.ユーティリティ(ファイラー)¥3,000
●FM-7・8/クラッシュインベーダー(高速・マシン語)……¥3,000
●MZ-700/1200ギャラオ(ギャラガそっくり)……¥3,000

当店ではコンパニオンが親切に各種ワードプロセッサーの使い方をご指導致します。

■東芝JW-10モデル2……¥3,890,000
■東芝JW-7……¥2,950,000
■シャープWD-1000……¥1,198,000
■富士通マイオアシス……¥750,000

パソコン ロード マルゼン

東京・立川にパソコン・ハムのメッカ誕生!!

立川第一デパート店

立川駅前通り立川第一デパート5階 ☎0425(23)1111㈹

デッカイ売場に楽しさいっぱい!!

パソコン・ハム・オーディオ・ビデオ・各種電器製品より測定器・工具・ゲームウォッチ・LSIゲーム等々！大量展示特別価格にて販売中!!

立川にマルゼンがもう一店！立川駅ビルWILL6階「立川ターミナルビル店」もよろしく！

ワイドな興奮の連続！AVCEPマルゼン

土浦ターミナルビル店OPEN

茨城県土浦駅ビルウイング4階 ☎0298(22)7601

AUDIO VISUAL COMPUTER ELECTRONICS PARTS

大好評！ マルゼン特選システムシリーズ

PC-8000シリーズの豊富なソフトウェアがそのまま使用OK！640×200ドットでグラフィック機能充実。64KバイトRAM実装、ハイコストパフォーマンス・マシーン

NEC PC-8001mkII

オリジナルシステム

●PC-8001mkII ¥123,000 ＋12インチ高解像カラーディスプレイ ¥99,800 カラーケーブル ¥1,800
●データーレコーダーSANYO MR-11DR ¥12,800
●セットサービス・ソフト3本 ¥9,000

セット価格 ¥244,600 特価 ¥208,000

クレジット例 頭金 ¥8,000 月々 ¥8,000×30回

先端技術が夢中にさせる

富士通 FM-7

オリジナルシステム

●FM-7 ¥126,000 ●12インチ高解像カラーディスプレイ ¥99,800 カラーケーブル ¥1,800 ●データーレコーダー SANYO MR-11DR ¥12,800 ●セットサービス・ソフト3本 ¥9,000

セット価格 ¥249,400 特価 ¥208,000

クレジット例 頭金 ¥8,000 月々 ¥8,000×30回

あらゆる面でハイクラスのベストセラーマシン

NEC PC-8801 オリジナルシステム

●PC-8801 ¥228,000 ●漢字ROM ¥38,000 ●12インチ高解像カラーディスプレイ ¥99,800、ケーブル付 ●NECデーターレコーダーPC-6082 ¥19,800 ●セットサービス・ソフト3本 ¥9,000

セット価格 ¥394,600 特価 ¥318,000

クレジット例 頭金 ¥18,000 1回目 ¥11,500 月々 ¥10,300×35回

高級ホビーからビジネスまでの多才パソコン

富士通 FM-8

オリジナルシステム

●FM-8 ¥218,000 ●漢字・非漢字キャラクタ ¥40,00 ●リニアアンプ採用高解像12インチカラーディスプレイKS-12R301S ¥99,800、カラーケーブル ¥1,800 ●データーレコーダー SANYO MR-11DR ¥12,800 ●セットサービス・ソフト3本 ¥9,000

セット価格 ¥381,400 特価 ¥256,000

クレジット例 頭金 ¥16,000 月々 ¥9,600×30回

超高性能、低価格デュアルCPU対応、コンポタイプパソコン

オリジナルシステム

CASIO FP-1100

●FP-1100 ¥128,000 ●14インチ高解像カラーディスプレイ ¥118,000、カラーケーブル ¥1,800 ●データーレコーダー SANYO MR-11DR ¥12,800 ●ソフトテーププレゼント

★カシオソフトテーププレゼント 1本のテープに麻雀、スペーストランスポータ2、グラフィックエディタetc. 5本のソースが1パック！

セット価格 ¥260,600 超特価 ¥188,000

クレジット例 頭金 ¥8,000 月々 ¥6,880×30回

カラー＆グリーンディスプレイ各種特価セール

TV付RBGモニター
東芝 14V-14
価格 ¥79,800

National
12インチ中解像度カラーディスプレイ
TX-12TI

価格 ¥64,800

グリーンディスプレイ特価 ¥19,800より
カラーディスプレイ特価 ¥39,800より！

★店頭にてご確認下さい
★通信販売は電話にてお問い合わせ下さい
★ディスプレイ各種通信販売にてご購入の方は、配送料一部ご負担いただくことがあります。お問い合わせ下さい。

クリーンコンピューター

SHARP MZ-2000

オリジナルシステムアップシステム

●MZ-2000 ¥218,000 ●グラフィックボード MZ-1R01 ¥39,000 ●ページ2 3用メモリー MZ-1R02 ¥8,000 ●精工舎プリンター GP-250FA ¥79,800 ●セットサービス・プリンター用紙 1000枚・¥3,000 &ソフトテープ5本 ¥15,000

セット価格 ¥362,800 特価 ¥268,000

クレジット例 頭金 ¥18,000 月々 ¥10,000×30回

お勧め入門機組み合わせセット

シャープ MZ-700 組み合わせシリーズ

MZ-731 ¥128,000
MZ-721 ¥89,800(プリンター別売タイプ)

CMT-140R
標準価格¥67,800
サンヨー製14型中解像度RGBカラーモニターTV くっきり鮮明な画像を再現します。

ツクモオリジナルジョイスティック JOY-700 ¥5,800

ツクモサービスソフト5本 ¥12,500

Aセット MZ-721(¥89,800)+JOY-700(¥5,800)+ツクモサービスソフト10本(¥25,000)
=¥120,600➡¥89,800

Bセット MZ-721+三洋 CMT-140R(¥67,800 接続ケーブル¥1,800)+JOY-700+ツクモサービスソフト5本(¥12,500)
=¥177,700➡¥128,000

Cセット MZ-721+ニデコム NH-12D9(¥99,800 接続ケーブル付)+JOY-700+ツクモサービスソフト5本
=¥207,900➡¥162,000

各セット送料¥2,000

TVも気になる…マイコンも気になる…欲張り派の君へ

日立 C14-452 ¥79,800

今月のスペシャルセット

日立 14インチ2WAYモニターTV+MZ-700組み合わせセット

主な仕様
- ○TVとモニターの切換えは前面でワンタッチ
- ○RGB入力端子付
- ○画面位置調節ツマミ付
- ○40×25文字(1000文字)表示可能
- ○スモークドフィルター付
- ○モニターTVとして使用でも、TVの音声のみはモニター出来ます。

欲張りセット MZ-721+C14-452(日立モニターTV¥79,800 接続ケーブル¥1,800)+JOY-700+ツクモサービスソフト10本=¥202,200➡¥135,000送料¥2,000

負けるな!! MZ-700「グラフィック機能」+「サウンド機能」

MZ-700ファン待望のメカ「PCG-700」¥29,800で遂に登場!!

HAL研究所製 PCG-700 ¥29,800

- ●PCG-700は"Programable Character Generator"の略称でMZ-700が持っているキャラクターを自由に作り変える事が出来る画期的な周辺機器です。
- ●最大256種類のキャラクターが定義出来ます。
- ●再定義により、無数の文字が表現可能です。
- ●MZ-700のメモリーは使用しません。
- ●PCGのON/OFFは基板上のスイッチ又は、プログラムで行ないます。
- ●PCG-700は、バスタイプですのでCPUを取りはずす必要はありません。

スペースラリーZ ¥3,000送料¥300

メイズパックマン ¥3,000送料¥300

ディグダイバー ¥3,000送料¥300

その他
○パックマン(JOY-700対応) ¥3,000送料¥300

今、入手のチャンス!! PCG-700組み合わせシリーズ PCG-700+ツクモサービスソフト3本 =¥38,800➡¥29,800送料¥1,200

ビジネスソフトコーナー 5号店に開設されています。

あなたのオリジナルな組み合わせでも超特価!!

クレジットでもOKです（通信販売御利用の方は、荷作送料￥2,000加算して下さい）

NEC PC-8001MKII組み合わせシリーズ

Aセット PC-8001MKII＋家庭TV用アダプター＋専用テープレコーダー PC-6082＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥171,300➡特価￥133,000

Bセット PC-8001MKII＋CMT-140R＋接続ケーブル＋専用テープレコーダー PC-6082＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥227,400➡特価￥167,000

Cセット PC-8001MKII＋NH-12D9＋専用テープレコーダー PC-6082＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥257,600➡特価￥201,000

Dセット PC-8001MKII＋CMT-140M＋接続ケーブル＋専用テープレコーダー PC-6082＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥289,400➡特価￥203,000

￥123,000

富士通 FM-7組み合わせシリーズ

Aセット FM-7＋家庭TV用アダプター＋専用テープレコーダー＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥167,300➡特価￥129,000

Bセット FM-7＋CMT-140R＋接続ケーブル＋専用テープレコーダー＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥223,400➡特価￥163,000

Cセット FM-7＋NH-12D9＋専用テープレコーダー＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥253,600➡特価￥197,000

Dセット FM-7＋CMT-140M＋接続ケーブル＋専用テープレコーダー＋ツクモサービスソフト5本＝定価￥285,400➡特価￥198,000

￥126,000（簡易言語ソフト付）

1

2

3

1 三洋 14インチ中解像度カラーモニターTV CMT-140R
標準価格￥67,800（接続ケーブル別売￥1,800）

2 ニデコム 12インチ高解像度カラーモニターTV NH-12D9
標準価格￥99,800（RGBケーブル付）

3 三洋 14インチ高精細度カラーモニターTV CMT-140M
標準価格￥129,800（接続ケーブル別売￥1,800）

各社ディスクウルトラ・スーパー・特価セール

NEC PC8000シリーズ対応

東京電子科学機材 LFD-550PC
定価￥148,000

PC-8800コース
LFD-550PC＋接続ケーブル＋生ディスケット10枚＋システムディスケット＋PCマシン語ローダー➡￥148,000

PC-8001コース
LFD-550PC＋秀和製マルチカード＋生ディスケット10枚＋システムディスケット➡￥173,000
マルチカードをPC-8033にした場合➡￥148,000

PC-8001MK-IIコース
LFD-550PC＋接続ケーブル＋生ディスケット10＋システムディスケット＋PCマシン語ローダー➡￥148,000

工人舎 KD-290PC
定価￥148,000

PC-8800コース
KD-290PC＋接続ケーブル＋生ディスケット10枚＋システムディスケット＋PCマシン語ローダー➡￥148,000

PC-8001コース
KD-290PC＋秀和製マルチカード＋生ディスケット10枚＋システムディスケット➡￥173,000
マルチカードをPC-8033にした場合➡￥148,000

PC-8001MK-IIコース
KD-290PC＋接続ケーブル＋生ディスケット10枚＋システムディスケット＋PCマシン語ローダー➡￥148,000

エプソン TF-20
定価￥166,000

PC-8800コース
TF-20＋接続ケーブル＋生ディスケット10枚＋システムディスケット＋PCマシン語ローダー➡￥166,000

PC-8001コース
TF-20＋秀和製マルチカード＋生ディスケット10枚＋システムディスケット➡￥186,000
マルチカードをPC-8033にした場合➡お問い合わせ下さい。

PC-8001MK-IIコース
TF-20＋接続ケーブル＋生ディスケット10枚＋システムディスケット＋PCマシン語ローダー➡￥166,000

富士通FM-7対応

工人舎 KD-290/FM
定価￥148,000

KD-290/FM＋コントローラー＋生ディスケット10枚＋システムディスケット＝￥152,000

エプソン TF-20
定価￥163,000

TF-20＋コントローラー＋生ディスケット10枚＋システムディスケット＝￥163,000

通販荷作送料 各￥2,000

御注文の際は、御注文になりたい商品名を御記入の上、現金書留にてお願い致します。20万円以上は銀行振込みも取り扱っております。お問合わせ下さい。

富士銀行 神田支店
普通口座 №894047

即決クレジット ツクモ全国クレジットOK!!

★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
★60回払いまで出来ます。但、1回の支払い額は3,000円以上。
★その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。
★印かん、身分証明書(免許証など)、学生の方および未成年者は、ご両親の保証が必要です。
★各種クレジットカード取扱い。日本信販、JCB、DC、UC、VISA

■通信販売は 〒101 東京都神田郵便局私書箱135 九十九電機(株) マイコンBM係へ

九十九電機株式会社

店舗	住所	電話
ニューセンター店	〒101 東京都千代田区外神田1-16-10	☎03(251)0986〜8
名古屋店3F	〒460 名古屋市中区大須3-30-86 ラジオセンター・アメ横ビル内	☎052(263)1681
5号店	〒101 東京都千代田区外神田3-1-14	☎03(251)0531〜2
7号店	〒101 東京都千代田区外神田1-9-9	☎03(253)4199
札幌店	〒060 札幌市中央区南二条西3-15-1 さっしんビルB1	☎011(241)2299

通信販売の場合はお電話番号も必ず御記入下さいませ。■定休日 東京各店は毎週木曜日と第3水曜日、名古屋店は毎週月曜日

パソコンショッ

NECパーソナルコンピュータ PC-8200シリーズ

新登場 標準価格 ¥138,000

即納

- ●PC-8201-06(増設用RAM8KB)·¥12,000
- ●PC-8201-90(Ni-Cdバッテリー)···¥3,500
- ●PC-8206(RAMカートリッジ32KB)¥49,500
- ●PC-8271-01(ACアダプター)·······¥1,500

NECパーソナルコンピュータ PC-8001mkII

新登場 標準価格 ¥123,000

- ●PC-8058(高解像度カラーディスプレイ)¥99,800
- ●PC-8050N(グリーンディスプレイ)·········¥29,800
- ●PC-8037(システムディスク)·················¥7,000
- ●PC-8001mKII-01(漢字ROM)·····¥32,000

各種ソフト、周辺装置 大量入荷!!

■PC-9801用

MS-DOS Ver 1.25

- PS-98-111-SF(8インチ)·················¥43,000
- PS-98-111-HSF(8インチ·ハードディスクサポート)······¥45,000

ハードディスク 5MB

- PC-98H31·················¥478,000
- PC-98H1-07(インターフェイス)·················¥20,000
- システムディスク(8インチ)·················¥8,000
- システムディスク(5インチ)·················¥7,000

数値データプロセッサ

- PC-9806·················¥69,000

■PC-8801用

- PC-8824(24ピンサーマルプリンタ)·················¥128,000
- 漢字ROM(第1)·················¥98,000
- 漢字ROM(第2)·················¥96,000
- PC8884K(漢字エディタ 8)·················¥22,000
- PC-8834-2WK(漢字エディタ 5)·················¥20,000
- PC-8897(GP-IBインターフェイスボード)·················¥68,000

■その他入荷予定

- PC-9801用カナ漢字変換日本語入力機能付システムディスク
- PC-9801用GP-IBインターフェイス(N88BASIC(86)でのサポート)
- 2W用漢字ワープロ PS-1009-2WK·················¥45,000

新発売

キーボードをホコリ、汚れから守る

SHINKOオリジナル キーボードカバー

(アクリル製)

- PC-8001用·················¥3,000
- PC-8001mKII用·················¥3,000
- PC-8801用·················¥3,400
- PC-9801用·················¥3,300

★販売店の皆様へ＝卸、受け賜ります

取扱店·コムハック ACP マイコン ハドソンソフト コンピュータランド北海道 テクノソフト ㈱システムソフト福岡 ㈲キャラリーラボ ㈱大塚商会 パーソナルメディア㈱ アクト㈱ ㈱スタークラフト ミルキーウェイ マイソフト テクニカルソフト 日興通信㈱ BASIC SYSTEM S·F·C、他

●地方にお住まいの方へ 通信販売をご利用ください ご注文の際は現金書留か、または銀行振込でお願いします 5万円以上は送料無料(5万円以下送料1,000円) 振込先＝三菱銀行秋葉原支店(口座番号：普通0011-0198400) ご入金の通知があり次第、製品を発送致します 尚、振込の場合はあらかじめ住所、郵便番号、氏名、個数をハガキにてお知らせください ●クレジットのご相談にも応じます お気軽にご利用ください

MICROCOMPUTER

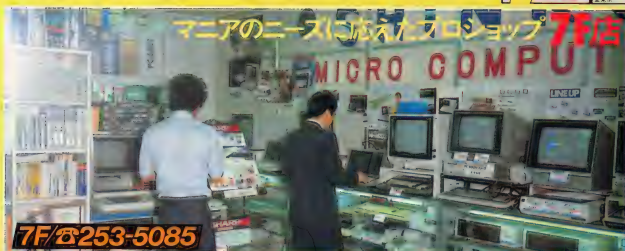
プロのパイオニア

秋葉原駅のすぐ前です。

両面倍密度ミニディスクユニット PC-80S31

標準価格 ¥168,000

即納

新登場

●主記憶容量 640Kバイト
●薄型ドライブ2台を装備
●ドライブコントローラーをユニットに内蔵

SANYO パソコン対応14インチカラーテレビ C-14VC1

標準価格 ¥93,000

即納

新登場

●RGB, ビデオ入力付
●0.5mmドットピッチ
●2000文字表示

AMDEK コンピュ・ミュージック CMU-800

標準価格 ¥65,000

即納

テクノサウンドマニア集合!!
アムデックCMU-800
6F店でデモ中

●CMU-800機種別ソフトウェア

ソフトウェアパッケージ	コンピュータ	RAMサイズ	ステップ数	価格
CM-PC	PC-8001	32K ONLY	約 6,100	¥6,000
CM-PC88	PC-8801 PC-8001mKII	(64K)	約 6,100	¥9,500
CM-PC6	PC-6001	16K +RAMパック(32K)	約 4,200 約 9,600	¥14,000
CM-MZ	MZ-80K MZ-80C MZ-80K2 MZ-80K2E MZ-1200	20K 24K 32K 36K 48K	約 3,900 約 5,300 約 8,000 約 9,400 約13,500	¥9,500
CM-MZB	MZ-80B MZ-2000	64K	約17,500	¥9,500
CM-APL	APPLEII	48K ONLY	約 8,400	¥7,500

SHINKOオリジナルデスク

■プリンターワゴン/SPD-0600W(480W×350D×600Hmm)……………¥16,500
■パーソナルコンピュータ専用デスク
SPD-1200SS(1200W×700D×650Hmm)……………¥59,800
SPD-1000W(1000W×700D×700Hmm)……………¥38,500
■オペレータ専用チェア
SPD-2000C(430W×495D×(450H)mm可変)……………¥30,100
SPD-2000C(560W×495D×(450H)mm可変)……………¥41,300
■サイドテーブル
SPD-1000DS(400W×700D×700Hmm)2段引出し付……………¥40,900
SPD-1200W(400W×700D×700Hmm)4段引出し付
アジャスタ式¥38,000,キャスタ式 ¥41,300
■ディスプレイ台/SPD-0530S(PC-9801用)¥6,500,SPD-0515S(PC-8801用)¥6,000

各種パソコン常時デモ中!

●店頭には各種パソコン、周辺機器、ソフトウェアを豊富に用意、デモンストレーションを常時行っています。

ソフトウェア募集中!

●未発表のオリジナル作品に限ります。●使用機種、内容は問いません。●尚、版権は当社が所有します。

真光無線株式会社/〒101東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館)

池袋東口に待望のパソコン大型総合サービス店絶好評!!

単なるマイコン屋を大きく越えた未来派コンサルタント

マイコンセ

超一流メーカー品ばかり全員集合中／ ますます充実のパソコン、ソフト、書籍、パーツ、ビジネス機

下記の組合せは、ほんの一例です。本誌の他ページもよく参照の上、本当に納得のゆく機種や組合せをご指定下さい。すべて断然ご有利なウルトラプライスにて皆さんの、夢多きパソコンへのチャレンジの一助とさせていただきます。

NHK 教育テレビ「楽しいマイコン」は楽しくわかりやすく大評判／ 水曜日PM 7：30〜 8：00(再放送 日曜日PM 5：30〜 6：00)

すばらしいNECの5機種

週刊誌サイズのハンドヘルドコンパクトボディーに超本格機能PC-8201

★大型液晶：40桁×8行 ★CRT接続で640×200ドット ★漢字もOK★メモリーは最大128Kバイト(本体内) ★RAMに書き込み保存で手帳がわりも★データ通信もOK

●PC-8201

標準価格138,000円 ➡ ウルトラプライス

1. 頭金0円月々4,300円×36回ボ0円
2. 頭金0円月々3,300円×24回ボ1万7千×4回

3年間ベストセラーの名機8001が一挙に

巨大改良 ➡ PC-8001 マークII

Ⓐ基本セット：●PC-8001mkII ●高解カラーNH-14D7 ●データレコーダーPC-6082 ●ソフト(10本入)

合計標価293,000円－(SAVE63,200円) ➡ 229,800円

頭金0円月々3,900円×50回ボ1万3千×8回

Ⓑフルセット例：Ⓐ基本セット＋ ●5″両倍2Drディスク LFD550PC(I/Oポート、ケーブル、システムディスク込) ●EPSONプリンターRP-80 ●用紙1,000枚とディスケット10枚サービス

合計標価557,600円 ➡ ウルトラプライス

頭金0円月々5,900円×60回 ボ3万×10回

機能欲ばり派のあなたに、ゲーム、学習、プログラム本格ビジネス、漢字処理

●本体PC-8801 ●4050文字字カラーFTC-1450 ●データレコーダーPC-6082 ●テープソフト10本 ●漢字プリンターNK3618-22 ●5″両倍2DrF.D.D.PC-80S31(ケーブル、システムディスク込) ●用紙1,000枚サービス ●5″両倍ディスケット10枚サービス ●日本語ワープロ5″ディスクソフト

合計標価938,300円－(SAVE138,500円)

799,800円

頭金0円月々9,900円×60回ボ5万×10回

ホビーに、学習に、家事に、豊富なソフト、シンセサイザー、他多機能(お子様向き)

●本体PC-6001 ●ROM・RAM PC-6006 ●データレコーダーPC-6082 ●ご家庭カラー用ケーブル ●カラープロッタープリンターPC-6022 ●用紙サービス ●ソフト5本

頭金0円月々3,600円×48回ボ1万×8回
頭金0円月々3,400円×36回ボ2万×6回

合計標価228,620円 ➡ ウルトラプライス

東芝

ソフト多彩／：東芝の機能革新!! RAMパック、ROMパックで手のひらにのるフロッピーDD、感覚

●東芝パソピア PA7010(7012) ●ファインカラーPA7161(ケーブル込) ●16K RAMパック(バッテリーバックアップ付) ●漢字ROMパック ●プリンターPA7251(ケーブル込) ●ソフト5本

合計標価622,800円－(SAVE134,800円)

➡488,000円 ゲームソフト8本サービス

頭金0円月々8,800円×50回ボ3万×8回

パソピア16ビットビジネス機本格16

640×500ドット、日本語(漢字)処理

本体(16ビットCPU+1ドライブ) 398,000円

とんな組合せてもウルトラプライス

超本格派に(ビジネス・学術向き)最新16ビット機

●PC-9801 ●漢字9801 01 ●カラーPC 8853K ●漢字プリンターNM-9100RO ●8″標準F.D.D PC-9881 ●8″ディスク日本語ワープロ ●用紙1,000枚サービス ●8″両倍ディスケット10枚サービス

合計標価1,178,200円 ➡ ウルトラプライス

頭金0円月々12,500円×60回ボ7万×10回
リース例6年リースで月額20,570円

富士通

先端技術が夢中にさせる興奮パソコン

●FM-7 ●当社推奨高解カラーRGB-III ●適正FMデータレコーダー

合計標価259,000円 ➡ ウルトラプライス

頭金0円月々4,200円×36回ボ1万8千×6回

16ビット・8ビット両用機(CP/M実装)

●FM11-EX (CP M-86、F-BASIC、簡易言語(FMCALC)) ●専用高解カラー(MB27311) ●プリンター(MB27403) ●増設FDドライブ(MB27609) ●漢字ROM

合計標価854,400円 ➡ ウルトラプライス

頭金0円月々9,900円×60回ボ5万×10回

楽しみながら学習もSORD M-5

●本体(ご家庭テレビにOK) ●BASIC-G ●BASIC-F ●FALC(簡易言語) ●ジョイパッド

標準価格89,200円 ➡ ウルトラプライス

頭金0円月々3,900円×24回ボ0円
頭金0円月々5,000円×12回ボ1万5千×2回

何と29桁・10$^{\pm 99}$まで演算、超機能

●カシオFP-1100 ●高解カラーFP-1003 ●漢字ROM FP-1032K

合計標価333,500円 ➡ ウルトラプライス 279,800円

頭金0円月々3,400円×48回ボ2万4千×8回

SONY

SONYらしさが、パソコン技術にも

●SONY SMC-70 ●プリンターSM-7020(ケーブル込) ●2Drマイクロ F.D.D ●カラープロフィールファイン KX-13HG(ケーブル込) ●テンキーSM-7060 ●3.5マイクロディスケット10枚 ●用紙1000枚 ●CP M ●ディスクBASIC

標価合計 869,600円 ➡ ウルトラプライス

頭金0円月々9,900円×60回ボ5万×10回

今人気のワードプロセッサー

全て印字は見事な24×24ドット

東芝日本語ワードプロセッサー TosWord JW-1 (全体レイアウト表示付)

標準価格 648,000円 5年リースで月額14,260円

クレジット例頭金0円月々9,900円×60回ボ2万5千×10回

シャープ 小さな書院 WD-900

標準価格 1,080,000円 ➡ 33%引き

5年リースで月額15,920円

頭金0円月々9,900円×60回ボ3万5千×10回

ンター60

端末機、ワードプロセッサー、パッケージソフト、技術サポートも万全

今一番ナウいパソコン SHARP

テレビ画像との
クロスオーバー
コンピューターグラフィックス

パソコンテレビ
X1 ローズレッド メタリックシルバー スノーホワイト
スーパーインポーズ機能
サウンドジェネレーター、他
盛沢山
「見る」「創る」「学ぶ」「遊ぶ」

- ●CZ-800C/P
- ●グラフィックRAM CZ-8GR
- ●ソフト5本サービス

合計標価
300,000円 → ウルトラプライス
頭金0円月々4,400円×60回ボ1万×10回
頭金0円月々3,600円×36回ボ3万3千×6回

こんなMzを待っていた！
●MZ-731(本体、カラープロッタープリンター、データレコーダーご家庭テレビ接続OK)
標準価格**128,000円** → ウルトラプライス
頭金0円月々3,300円×24回ボ1万3千×4回

ベストセラー機を更にお得に
●本体MZ-2000●グラフィックボード MZ-IR01
●ソフト10本
標準価格**287,000円** → ウルトラプライス 198,000円
頭金0円月々3,900円×36回ボ1万7千円×6回
頭金0円月々3,600円×48回ボ1万×8回

ナショナル
基本に忠実なあなたに。
●JR-200(家庭用カラー用とラジカセ用ケーブル込)
標準価格
79,800円 → ウルトラプライス
1. 頭金0円月々3,400円×24回ボ0円
2. 頭金0円月々3,000円×12回ボ2万×2回

日立
日立の超一流品をよりお求めやすく 40%OFF
●日立レベル3マークII●高解カラーC14-2 171(ケーブル込)●16K拡張RAM MP-9718
標価合計
388,500円 → ウルトラプライス 233,000円

EPSON
ブームの仕掛人ハンドヘルド
●HC20 ●マイクロカセットH20MC ●活用書
合計価**167,200円** → ウルトラプライス
頭金0円月々3,900円×24回ボ1万9千×4回
頭金0円月々4,900円×36回ボ0円

(CPU+2ドライブ+漢字)
衝激の新製品 QC-10
熱烈大好評
日本語の、日本語による、日本語のためのスーパーパソコン ●メインRAM256KB実装 ●640×400ドット ●日本語CP M、日本語スーパーカルク他圧倒的強力ソフト群サポート ●専用機なみ日本語ワープロ機能 ●データ通信他オールラウンドプレーヤー ●自分の故障は自己診断(国内で初めて)
■QC-10(CPU+ディスク320KB×2基+漢字ROM) ■キーボード(ケーブル込) ■専用グリーンCRT(ケーブル込み)
合計標価**495,000円** → ウルトラプライス
専用カラー、専用漢字プリンター組合せはお問合せ下さい。(日本一安いクレジットは、ウルトラプライスより起算)

人気爆発"EPSONのTF-20 薄型2Dr5"ディスク装置
(下記は全てケーブル、I F、システムディスク等諸々込みですからご安心下さい！)

	標準価格		ウルトラプライス
●PC-8001用	186,000円	→	159,800円
●PC-8801、8001(マークII)PC9801用	178,000円	→	152,800円
●MZ-2000(80B)用	227,000円	→	199,800円
●MZ-1200(80K/C)用	213,800円	→	188,800円
●HC-20用	178,100円	→	15,800円
●FM-8用	185,000円	→	159,800円
●日立レベルIII用	240,000円	→	211,800円

日本一安いクレジットは右側のウルトラプライス起算

TF-20より、更にグーンとお得なLFD-550(128,000円)(東京電子科学機械)のPC用、MZ用、パソピア用、カシオ用、FM用につきましては、有利な当社にお問合せ、お申し込み下さい。

あなたの実力を
のびのび発揮

[日本有数のパソコン・ビジネスコンピューター・ワープロの一流ショップ]

- ◈男女パソコン セールズ コンサルタント 5名
- ◈男女企画スタッフ (広告宣伝・通信販売他) 5各
- ◈セールズ システムズ・エンジニア(S.S.E.) 5名

各種共内勤 年齢18〜40歳位迄

給与は三ヶ月・一年後大幅見直しUP！

●給与当社規定(実績により高額評価)
●勤9時30分〜20時30分 隔週休二日制
●交通費全額支給 社保完 昇一賞二
●面接 毎日。10時〜19時 履歴書・写真(貼付)持参来社

勤務時間相談可

マイコンセンター60
豊島区東池袋1-21-5☎(980)1360(代)

日本一安いクレジット 1回〜60回までの自由自在

●当社の営業時間は朝10時から、夜8時まで、年中無休です。●10分間だけお待ちいただいて、すぐ全商品をお持ち帰り出来る即決クレジットは身分証明出来るもの一通(運転免許証、健康保険証など)と、印鑑をご持参下さい。●クレジットも安値から起算ですから、断然お得です。●頭金0円のときはお店でも通販でもお金のやり取り不要で、全商品がお手元に。配送料も完全無料です。●現金一括だが全品届いてからお支払という方は、頭金0円のクレジット1回払をご利用になれば、金利・手数料等は一切当社持ちで、1ヵ月後に自動引落しというお得で安心なシステムがご便利。

2階は本格ビジネスフロア(単なるマイコン屋とは段違い) 未来派情報

●パナファコム●NEC●キャノン●東芝●オリベッティー●三菱●エプソン●沖電気●富士通
1)各機種の能力限界も明示致しますので、本当に役立つ理想の機種がじっくりと選べます。2)経営上、事業上のご不満、お悩み、問題点や理想、ビジョン、ご計画など忌憚なくぶつけてみて下さい。ベテランが充分にご相談に応じます。3)売ることよりも、導入後のお喜びや充実を重視する良心的システムですからご安心下さい。4)日本一安いクレジット(1〜60回)やリース(3年〜6年)も有利にご利用下さい。

お電話一本、お葉書一枚で 全国即納システム(配送料は無料！)

理想の機種や組合せが決まりましたら、さっそくお電話か、お葉書でお申込み下さい。
(※2は定価合計でも自動値引きされますから、ご安心下さい。)

お申込み方法 ①商品名(メーカー、型番) ②合計金額③お支払方法(クレジット/現金又はリース) ④クレジットの時…月払い及びボーナス払いご希望額(ボーナス払いを多少なり入れますと、月額はかなり低くなります)⑤お名前(20才未満の方は保護者のお名前も) ⑥年令⑦ご住所⑧電話番号⑨お職業⑩他、ご意見、ご希望などを官製葉書にご記入の上、下記宛ご郵送下さい。お金のやりとりは1円もなしでも、お手元に全品が揃います(頭金0円のとき。)●銀行振込ご利用の方は住友信託銀行池袋支店 普通口座No.2706052にお振込下さい。
※送金手数料は差引きもOK。※口座名：㈱マイコンセンター

お問い合せ・お申し込みは

マイコンセンター60
MF係

☎03-980-1360代

電話一本、超特価中古パソコンのクレジット・システム。

used&credit

キャットジャパンのused & creditシステムは、人気の中古パソコンを電話一本で、しかも大特価をクレジットしてしまうという、大変便利でお得なシステムです。●中古情報は、中古専門ショップ「マイコンメイト」はもちろん、電話でも24時間エンドレステープで流しておりますので便利です。ご希望の機種がありましたら注文デスクへお電話ください。

日本初の中古パソコン専門ショップ

[illegible]サンシャインビル24 **マイコンメイト**

「マイコンメイト」は日本で初めての中古専門ショップです。はじめてパソコンを使う方、すでにある機種をもっと増やそうという方、パソコン[illegible]などを計画中の方、ぜひご来店ください。●営業時間10:30～19:00 TEL 03 988 2[illegible]05（木曜定休）

●24時間中古情報（年中無休）

03-983-1729 03-983-1617

大 特 価 提 供 中

30%～80%OFF

機種	価格		機種	価格	
PC 8001	¥118,000	50,000	MZ 80K.E	¥28,000	[illegible]0,000
PC 8801	¥48,000	75,000	MZ 80B	¥58,000	95,000
PC 6001	¥38,000	52,000	FM 8	¥78,000	100,000
PC 8048	¥28,000	38,000	[illegible]	¥38,000	75,000
PC 8843	¥78,000	100,000	レベル3 II	¥48,000	78,000
PC 8031 W	¥48,000	78,000	C14 2 70	¥38,000	[illegible]0,000
PC 8023C	¥[illegible]2,000	80,000	[illegible]クマスター[illegible]	¥25,000	40,000
PC 8802	¥[illegible]18,000	140,000	TRS 80	¥38,000	60,000
MZ 2000	¥[illegible]05,000	128,000	APPLE II 48K	¥93,000	40,000
MZ-1200	¥42,000	74,000	MP 80T II	¥38,000	70,000
MZ 80B	¥78,000	120,000	GP-250F	¥32,000	48,000

※中古製品ですので在庫の機種と価格は常に変わります。必ず中古情報で確認して、その日の在庫状況を確認のうえ注文してください。

●注文デスク 受付9:30～20:00（年中無休）

池袋03-983-2464 千葉0472-24-0552 仙台0222-24-2606
横浜045-311-6811 名古屋052-581-1565 大阪06-365-1873

5/14㊏〜6/19㊐ボーナス先渡しセール実施中

較べるなら、まず自由が丘。

マイコンショップ アジェンダ

全商品即納可

パソコン・ハンドヘルド・ポケコン・電子楽器・LSIゲーム・周辺機器・ソフトウェア

CASIO FP-1100
〈ビジネス・技術計算に最適〉

Aセット ●本体●RFモジュレータ●カラーフロッタ(ケーブル付)●MTケーブル
セット定価 ¥182,500 セット特価 ¥138,000
(ボーナス一括払)¥142,200
(12回払)毎月 ¥12,600

Bセット ●本体●MTケーブル●高解カラー(ケーブル付)
セット定価 ¥229,300 セット特価 ¥178,000
(12回払)毎月 ¥16,200

富士通 FM-7
〈高速処理が売りもの〉

Aセット ●本体●中解カラー(ケーブル付)
セット定価 ¥208,300
セット特価 ¥194,000
(12回払)毎月 ¥17,700

NEC PC-8001MkII
〈ベストセラー機の蓄積が活かせる〉

Aセット ●本体●中解カラー(ケーブル付)
セット定価 ¥189,500
セット特価 ¥178,000
(12回払)毎月 ¥16,200

SHARP MZ-731
〈MT・プロッタもコンパクトに一体〉

Aセット ●本体●中解カラー
セット定価 ¥195,800
セット特価 ¥189,000
(12回払)毎月 ¥17,200

SHARP X-1
〈楽しみいろいろパソコンTV〉

Aセット ●本体●専用多機能TV ●GRAM48K
セット定価 ¥300,000
(ボーナス一括払)¥309,000
(24回払)毎月 ¥14,500

NEC PC-9801
〈8086採用・ROMベース16ビット〉

Aセット ●本体●MT I F ●専用カラーCRT
セット定価 ¥481,000
セット特価 ¥469,000
(ボーナス一括払)¥483,100
(24回払)毎月 ¥22,700

APPLEII JPLUS48KRAM
〈永遠の名機・最新ディスクゲーム取揃え〉

●本体●FDD●カラーCRT
セット定価 ¥622,800
セット特価 ¥582,000
(ボーナス一括払)¥599,500
(24回払)毎月 ¥28,200

NEC PC-8201
〈拡張性に富んだHHC〉

定価 ¥138,000
(ボーナス一括払)¥142,200
(12回払)毎月 ¥12,600

NEC PC-6001
〈エコノミーな本格パソコン〉

Aセット ●本体●カラーCRT(ケーブル付)
セット定価 ¥149,600
(ボーナス一括払)¥154,100
(12回払)毎月 ¥12,000

ソードM-5
〈ステップアップできる入門機〉

ゲームパック完備 ●本体 ●ジョイパット
セット定価 ¥59,800
(ボーナス一括払)¥61,600
(12回払)毎月 ¥5,500

トミーぴゅう太
〈ゲーム&カラーグラフィックに威力〉

ゲームパック完備 ●本体
定価 ¥59,800
(ボーナス一括払)¥61,600
(12回払)毎月 ¥5,500

周辺機器コーナー
カセットレコータから8″FDD、フロッタまでフルライン

〈CRT〉
- ●PC-88・98専用14″カラー ~~¥168,000~~
- ●高解像カラーCRT14″ ~~¥118,000~~
- ●中解像カラーCRT14″ ~~¥67,800~~
- ●NEC多機能TV(C-14N12PV) ~~¥98,000~~

〈カセットレコーダ〉
- ●サンヨー(FM-7純正相当品) ~~¥12,800~~
- ●LOGITEC K-650 ~~¥14,800~~
- ●NEC PC-6081 ~~¥12,800~~

〈プリンタ〉
- ●カシオFP-1015PRK(GP-250F相当品) 定価¥59,800 特価¥49,800
- ●エプソンRP-80 ~~¥89,000~~
- ●エプソンFP-80(標準) ~~¥149,000~~
- ●エプソンFP-80(PC-80用) ~~¥152,800~~
- ●エプソンFP-80(PC-88・98用) ~~¥153,800~~
- ●エプソンMP-80K ~~¥189,800~~

〈FDD〉
- ●カシオFP-1020FD 定価¥298,000 特価¥189,000
- ●カシオFP-1022 ~~¥98,000~~
- ●エプソンTF-20(各マイコン用) ~~¥163,000~~より
- ●5″ディスケット(2D×10枚) 特価¥8,900

〈プロッタ〉
- ●カシオFP-1011PL 定価¥34,800 特価¥29,800

※FP・FM・PC用ケーブル有
(各機種とも補助マニュアル付)
- ●渡辺測機MIPLOTII ~~¥158,000~~

〈デジタイザー〉
- ●LOGITEC MYPAD-A3 K-510 ~~¥148,000~~

■各マイコンメーカー純正オプションFDD、システムハウスコンパチFDDもあります。

ローランド・アムデック シンセサイザーシステム

〈MUSIC I/F〉
- ●アムデックCMU-800 ¥65,000

〈シンセサイザー〉
- ●ローランドSYSTEM100M 112・121・130・140・150+システムラック ¥186,500

〈ミュージックキーボード〉
- ●ローランドSYSTEM181 ¥39,800

アムデックソフト
- ●PC-88用 ¥9,500
- ●MZ用 ¥9,500
- ●PC-60用 ¥14,000
- ●FM-8(7)用 ¥9,500
- ●X-1用 ¥9,500

充実のソフトウェアコーナー

日本語ワープロ、ビジネスソフト、CP/M関連、ゲームソフト300種以上展示
〈アップルソフト〉ChopLifter, Wayout, Pinball, Zenith, Serpentine 等取扱い。

各マイコン、ベストシステム・ベスト価格で販売中!
どの機種でも、どんな用途でもお気軽にご相談ください。

★頭金ゼロのクレジット(ボーナス併用も可)・リース取扱い

★お電話一本で親身に相談、全国どこにでも無料発送

《通販振込み口座》
三菱銀行自由が丘支店
<普通>4567112
マイコンショップアジェンダ自由が丘

アジェンダ会員募集中
各種特典があります。

マイコンショップ アジェンダ 自由が丘

来て、見て、さわろう、話題のマイコン。

アジェンダソフトウェア・シンセサイザー・図形処理システム・ロボットなど、アジェンダならではのエキサイティングショップ!!●営業時間/平日は12時〜21時、土・日曜・祭日は10時〜19時●水曜定休

☎03・724・2471

目黒区自由が丘2-10-2(ポパイビル2F)

AGOSで走る強力ソフトウェア

for CASIO FP-1000シリーズ

テーブル型簡易言語

TAP/D AGOS ……… 35,000円（ディスク版）

- メインRAM64KB全域使用。全てマシン語記述。
- データ項目：ヨコ最大127項目・タテ最大255項目
  データ内容：数値／仮数16桁、指数$10^{\pm 63}$
  文字及び式／最大255文字
- サポート関数：SIN、COS、TAN、ATN、LOG、LN、EXP、SQR、INT、RAD、DET(行列の値)、SUM、COUNT、MEAN、SD、MAX、MINI
- テーブル型簡易言語のメリットを飛躍的に高めるマトリックス演算サポート。(行列代入、行列ベクトル和、行列ベクトル差、行列ベクトル積、行列スカラー積、単位行列、転置行列、逆行列
- 強力なエディタ機能と自動再計算機能

データベース型簡易言語の革命！

インデックスファイル・複数ファイル・ソート・マージなど完璧なファイル処理をサポート。

MY FILE 驚異の39,000円（ディスク版）

- 1ヵ月以上かかる本格ファイル処理ソフトも、1日で完成。

※MY FILEを十分にご理解いただくために、マニュアルを1,500円で別売しています。

データエントリーシステムの数値解析

数学シリーズI ……… 12,800円（テープ版）

- 高精度演算BASICに待望の数学ソフトウェア。
- 補間計算〔線型補間・ニュートンの前進法・ニュートンの後進法・ラグランジュ法・ラグランジュの階差法・エイトケン法・ネヴィル法・エルミット法〕
- 積分・重積分〔台形・シンプソン・シンプソンの階差・ガウス・ロンバーグ・シンプソン（2D）・ガウス（2D）〕
- 数学用強力スクリーンエディタを中心にしたシステムの実現により、データ入力・修正を容易にするとともに、各種計算方法の自由な指定を可能にしました。

数学シリーズII…………12,800円（テープ版）近日発売
線型連立方程式、非線型方程式

革新的構造化コンパイル言語!!

TIA/D AGOS ……… 19,800円（ディスク版）

- TIAはPascal風整数型コンパイル言語。
- 簡略明解かつ強力でフレキシブルな文法。
- 基本I/Oルーチン、グラフィック用関数・手続きをサポート。
- オブジェクトはマシン語で高速処理を実現。
- 命令語、関数は独自に定義し、ライブラリー構築ができる無限の可能性。
- 全ての参照アドレス、定義アドレスをユーザー開放。TIAソース内にアセンブラ記述ができ、より高速化に対応。
- 強力なハイブリッドエディタ（スクリーン・ライン）をサポート。
- ディスク版は、強力かつ高速な**AGOS**搭載。
- TIAコンパイラ自身、TIAで記述。

<TIAで記述されたソースプログラム>

FOR SYSTEM

EDAMはエディタアセンブラ、ZDBGはデバッガー、DASMは逆アセンブラです。

- EDAM／T（テープ）……… 9,800円
- EDAM／D（ディスク）……… 14,800円
- EDAM II／D（ディスク）……… 24,800円
- ZDBG／T（テープ）……… 9,800円
- ZDBG／D（ディスク）……… 14,800円
- ZDBG II／D（ディスク）……… 14,800円
- DASM／T（テープ）……… 8,900円
- DASM／D（ディスク）……… 13,800円
- DUTY（ディスク）……… 14,800円
- Z-80TRAINER（テープ）……… 8,900円
- SUPER FONT（テープ）……… 9,800円

FOR BUSINESS

- GRAPH PAC（テープ）……… 9,800円
- マイ・ゲスト（ディスク）……… 49,000円
- 伝票発行システム（ディスク）……… 150,000円

株式会社 綜合情報システム研究所
東京都渋谷区道玄坂1-22-12（和孝渋谷ビル）
TEL.03（464）2341（代）

YDKシステムセンター

YDK NEWS

新製品情報

24ピンプリンタNECより発売

PC-8824　128,000円

特徴：熱転写式、JIS第1、2水準をサポート、小型軽量、低騒音、専用用紙を用意。

（PC-8001MkII、PC-8801、PC-9801に接続可）

漢字ROMボード（JIS第一水準）　98,000円

漢字ROMボード（JIS第二水準）　96,000円

PC 8801用日本語ワープロ第2弾 NECより発売

PS88-1009-2W 4,500円

（PC-8031-2W又は80S31用両面）増設RAMボードPC-8801-02(58000円)を付加して使用する。

NECより発売開始

PC-9806数値データプロセッサ(8087)　69,000円

関数の実行とべき乗計算の実行速度を高速化する副プロセッサー

PS98-111-SF　43,000円

8inchフロッピーディスクユニット用。MS-DOS(Ver.1.25)
PC-9881又はPC-8881のもとで使用

PS98-111-HSF　45,000円

5inch固定ディスクと8inchフロッピーディスクの両方を接続した構成のもとで使用。
MS-DOS(Ver.1.25)

全館フレッシュアップ！

YDKシステムセンターが全面改装。430m²の広いスペースが、より一層見やすく、解りやすく、そして買いやすくなりました。おさそい合わせの上、お出かけ下さい。

☆生活提案コーナー
オーディオ、ビデオ、ホームコントロールなどをパソコンで集中コントロール…あなたの新しいライフスタイルを提案します。ファッションやインテリアデザインのカラーシュミレーションが思いのままに…。

☆YDKおすすめシステム展示コーナー
用途やご予算に応じたもっとも強力で経済的な組み合せを展示します。

☆YDKソフトバンク
ホビーやビジネス向けのソフトが3,500種以上 日本最大のソフトバンクです。

☆ホビーコーナー
ホームエンターテイメントマシンを始めスモールビジネス対応機まで、人気メーカー品が勢ぞろい。

☆本格ビジネスコーナー
いま注目の16ビットマシンを一堂に展示。ビジネスに強いインストラクターが親切に導入方法についてご説明します。

☆ワードプロセッサコーナー
OAの中核機ワープロの展示実演コーナーです。有力メーカーのデスクトップタイプから高級機まで、用途や文書量に合わせてお選びいただけます。

☆ご相談カウンター
お買得なシステムの組み方や有利なYDKクレジットの利用法、リース契約など、システムの導入について何んでもご相談をお受けするカウンターです。

☆ビジネスソフト実演コーナー
すぐに使えるビジネスソフトの実演コーナーです。ベテランインストラクターによるデモンストレーションをご覧になれます。（予約制）

☆中古パソコン販売コーナー
お待たせしました。待望のコーナーがついに実現。お値段はエッ！と目を見張るものばかり。早いもの勝ちです。

忙しい人、遠い人に朗報！

YDK テレショップ

全国どこでも特別価格でハード、ソフトをお届けします。
どこよりも格安です。長期60回まで分割可能なＹＤＫクレジットや会社・商店にとって有利なリースもご利用いただけます。

ＮＥＣパソコンシリーズ

ＮＥＣのキャリアを生かした高性能パワフル16ビットパソコン

PC-9800シリーズ

●本体ＰＣ-9801 ●高解カラーディスプレイＰＣ-8853Ｋ ●漢字ＲＯＭ ＰＣ-9801-01 ●漢字プリンターＮＭ9100ＲＯ●ケーブル●フロッピーディスク（8インチ）ＰＣ-9881

合計標価 **1,131,000**円

ディスクソフト ➡ 2本サービス

YDKスーパープライス

頭金0円 第1回15,023円 月々11,700円×59回 ㊍7万×10回

184Kバイトのメモリを標準実装 すべての機能がハイレベル

PC-8800シリーズ

●本体ＰＣ-8801 ●高解カラーディスプレイＰＣ-8853Ｋ ●漢字ＲＯＭ ＰＣ-8801-01●漢字プリンターＮＭ-9100ＲＯ●ケーブル●フロッピーディスク（5インチ）ＰＣ-80Ｓ31 ●ＰＣ-8834-2Ｗ

合計標価 **836,500** 円

ディスクソフト ➡ 2本サービス

YDKスーパープライス

頭金０円第１回8,947円 月々8,600円×59回㊍5万×10回

行動派のハンドヘルドパソコン

PC-2000シリーズ

●本体ＰＣ-2001

標準価格 **59,800**円

YDKスーパープライス

頭金0円 第1回3,816円 月々3,000円×19回㊍0円

本格的ビジネス用16ビットパソコン

N5200モデル05

●本体（カラーＣＲＴ）Ｎ5200-05
●キーボードＮ5235-01
●プリンターＮ5233-40

合計標価 **1,538,000**円

プリンタ用紙 ➡ 2,000枚サービス

YDKスーパープライス

頭金0円 第1回18,770円月々16,100円×59回㊍9万×10回

本体内に何と最大128キロバイト 本格的ハンドヘルドパソコンです。

PC-8201

標準価格 **138,000** 円

YDKスーパープライス

頭金0円 第1回5,698円 月々4,900円×29回 ㊍0円

名機ＰＣ-8001を磨きあげて画期的大改良

PC-8001MKⅡ

●本体ＰＣ-8001ＭＫⅡ
●カラーディスプレイＰＣ-8058
●データレコーダーＰＣ-6082

合計標価 **242,600** 円

ソフト ➡ 5本サービス

YDKスーパープライス

頭金0円 第1回6,124円 月々5,300円×29回 ㊍2万×5回

パソコンを楽しくするサウンド機能つき ご家庭用ＴＶでＯＫ！

PC-6000シリーズ

●本体ＰＣ-6001（ケーブル込）
●ＲＯＭ＆ＲＡＭカートリッジＰＣ-6006
●データレコーダーＰＣ6082

合計標価 **124,020** 円

ソフト ➡ 5本サービス

YDKスーパープライス

頭金0円 第1回4,525円 月々2,700円×29回 ㊍1万×5回

ソニー

ついに登場！
スペシャリストのあなたへ。3.5インチマイクロフロッピーが魅力の超小型ＣＰ/Ｍマシン。

SMC-70

●本体ＳＭＣ-70 ●高解カラーＫＸ-13ＨＧ1 ●ＣＲＴケーブルＳＭＫ-0001 ●モニタースタンドＳＭＫ0091●マイクロＦＤＤ×2 ＳＭＩ7012Ａ●システムディスク（ＣＰ／Ｍ）ＳＭＷ-7002●ＳＯＮＹ ＤＩＳＫ ＢＡＳＩＣ ＳＭＷ-7011 ●プリンタＳＭＩ7020●プリンタケーブルＳＭＫ0020●英文ワープロＳＯＮＹ ライターＳＭＷ-7041

合計標価 **793,000** 円

プリンタ用紙 ➡ 2,000枚サービス

YDKスーパープライス

頭金0円 第1回14,922円 月々11,900円×59回㊍3万×10回

富士通

先進技術が夢中にさせるヒット作

FM-7

●本体ＭＢ25010（ケーブル付）
●カラーＣＲＴディスプレイ12Ｍ
●データレコーダーＭＲ-11ＤＲ

合計標価 **240,400** 円

ソフト ➡ 5本サービス

YDKスーパープライス

頭金0円 第1回5,772円 月々4,000円×29回 ㊍3万×5回

先進技術がビジネス用途も大幅拡大！ 自由自在の16ビット機

FM-11EX

●本体ＭＢ25050 ●増設ドライブＭＢ27609 ●漢字ＲＯＭ ＭＢ28111 ●高解カラーＭＢ27311 ●プリンタＭＢ27403 ●ＣＰ／Ｍ86、Ｆ-ＢＡＳＩＣ、簡易言語ＦＭＣＡＬＣ

合計標価 **845,400** 円

ディスケット ➡ 10枚サービス

YDKスーパープライス

頭金0円 第1回11,925円 月々9,700円×59回 ㊍5万×10回

東芝

先進の16ビット／MS-DOS、漢字ROMを実装し、COBOL、FORTRAN、PASCALの高級言語も可能。640×500ドット

パソピア16

●本体ＰＡ7020●増設ミニＦＤＤ ＰＡ7206●高解カラーＰＡ7162●カラーグラフィックカードＰＡ7107●漢字プリンタＰＡ7260●ＴＢＡＳＩＣ-16

合計標価 **990,000** 円

プリンタ用紙 ➡ 2,000枚サービス

YDKスーパープライス

頭金0円 第1回15,320円 月々11,200円×59回㊍5万×10回

エプソン

ホビーから本格ビジネスまで先進の日本語コンピュータ。ワープロ付。

QC-10

●本体Ｑ-701Ａ-ＪＢ●高解カラーＱ-702Ａ-Ｊ ●キーボードＱ-703Ａ-ＪＡ ●ＣＰ／Ｍ、日本語ワープロ、自己診断プログラム付

合計標価 **495,000**円

ディスケット ➡ 10枚サービス

YDKスーパープライス

頭金0円 第1回10,037円 月々7,200円×59回㊍2万×10回

日立

新発売

フルグラフィックで高いコストパフォーマンスのフルセット

ベーシックマスターＬ3マーク5

●本体ＭＢ-6892●高解カラーＣ14-2190 ●3"コンパクトディスクＭＰ3375●感熱プリンタＭＰ-1020● Ｉ／ＯカードＭＰ-1805 ●システムディスク

合計標価 **450,800** 円

コンパクトディスケット ➡ 5枚サービス

YDKスーパープライス

頭金0円 第1回11,422円 月々5,700円×59回 ㊍2万×10回

シャープ

コンピューターと映像のクロスオーバー／初のスーパーインポーズ機能。ゲームソフトも日毎に多彩

パソコンテレビX1

●本体ＣＺ-800Ｃ
●ディスプレイテレビＣＺ-800Ｄ
●グラフィックＲＡＭＣＺ-8ＧＲ

合計標価 **300,000** 円

ソフト ➡ 5本サービス

YDKスーパープライス

頭金０円第1回7,100円 月々4,800円×29回 ㊍3万5千×5回

高密度オールインワン設計

MZ-731

（キーボード）＋（データレコーダー）＋（カラープロッタプリンター）

●本体ＭＺ-731

合計標価 **128,000** 円

ソフト ➡ 5本サービス

YDKスーパープライス

頭金0円 第1回2,988円 月々2,900円×29回 ㊍1万×5回

ミニディスクで自由自在！

◇◇◇ミニフロ祭り

ミニフロッピーディスク LFD-550PC

50台限り

PC-8001MKⅡ用

●ＬＦＤ-550ＰＣ
●Ｉ/Ｏポート
●ケーブル
●システムディスケット

合計標価 **170,000**円

YDKスーパープライス

頭金０円第1回6,275円
月々3,200円×59回

60台限り

ＰＣ-9801用
ＰＣ-8801用
ＰＣ-8001用

●ＬＦＤ-550ＰＣ
●ケーブル
●システムディスケット

合計標価 **160,000**円

YDKスーパープライス

頭金０円第1回6,600円
月々3,000円×59回

ＭＺ、ＦＭ用もご用意。
ＹＤＫスーパープライス は お電話、お葉書でお問い合わせ下さい。

プライスダウンセール

25%引

省スペース・省エネタイプのクリーンコンピュータ

シャープMZ-2000

●本体ＭＺ-2000
●グラフィックボードＭＺ-1ＲＯ1
●ソフト10本

合計標価 **287,000**円

10台限り先着順です

クレジット１例
頭金０円第1回7,387円
月々4,800円×59回

お申し込み方法

全国完全無料配送！（すべてにオリジナルトレーナーをプレゼント）
①商品名（メーカー、型番）②合計標準価格（※標準価格を、記入してもＹＤＫスーパープライスのお取り扱いにします。③お支払方法（クレジット／現金）④クレジットの時…月払い及びボーナス払いご希望額⑤お名前⑥年齢⑦ご住所⑧電話番号⑨ご職業⑩他、ご意見、ご希望、ご提案などを官製葉書にご記入の上、右記宛ご郵送下さい。

☆クレジットは断然有利、低利のＹＤＫクレジットを！
☆クレジット支払い例以外に１回から60回払いまで可能です。ご遠慮なくお問い合わせて下さい。

お問い合せ・お申し込みは

YDKシステムセンター MC係まで

☎03-342-2441㈹

〒160 東京都新宿区新宿ＮＳビル１階

ハードも、ソフトも。マイコンに関する情報がここにあります。質で、量で、鮮度で。ラジ・カンは、どれをとりあげても豊富。さわりにイラッシャイ。

さわれる、ラジ・カン。

さわれるから、コウフンす。
←さわれるから、よくワカル。
←

FLEX

高額下取り受付中！
上位機種今すぐに!!

東京・青山に、コンピューターフェア会場

マイコンからオフコンまで
あらゆる機種を高価買入中

PC8801・PC8001 高額下取りフェア

●新製品PC9801＋PC8851(高解像度ディスプレイ)をご購入の場合

〔例〕PC8001＋PC8050の下取りで ~~新品￥356,800~~
→ 新品￥290,000

〔例〕PC8801の下取りで… ~~新品￥356,800~~
→ 新品￥261,000

あらゆる機種を高価買入中

上位機種へのグレードアップやお手持ちのコンピューターを下取りにして新機種をご購入したい方、予算に合わせた安価なコンピューターをおさがしの方、中古コンピューターの専門会社FLEXへお問合せください。マイコンから超大型まで取扱っています。今無料査定を実施中ですので、ハガキ（右記）又は電話にてお申込みください。

東京・青山フレックスジャパン中古コンピューター会場

日本初

★オフコン ★スキーコーナー ★システム開発室 ★パーコン ★ワープロ ★ソフト ★中古コンピューター FLEX PLAZA

中古コンピューター 200台

中古大量入荷

IF800
MODEL20
(カラー)
特別販売価格
￥580,000
ソード
M100
M203
M223

ビッグな100坪

コンピューター導入は、中古が有利か、新機種が有利か。

中古コンピューターを導入する企業が増えています。同じ価格なら新機種の何十倍かの容量をもつ上位機種が入手出来。専門会社を通せばソフト及びハードの機能チェックが充分なされています。中古コンピューター導入をお考えの方、お気軽にご相談ください。

中古格安在庫リスト

「コンピューター無料査定希望」
①購入年月日
②本体会社・機種名
③メモリー容量
④周辺機器名
⑤各機種の購入金額及び売希望価格
⑥住所・氏名・年令・TEL
⑦会社名・TEL

東芝パソコンサロン·渋谷

PERSONAL COMPUTER
PASOPIA 本体価格 128,000円

●ROMパック、RAMパック装着可能(各32Kバイト)●用途に合せて選べる言語/OS。T-BASIC(マイクロソフト社製)・OA-BASIC・CP/M・UCSD P-SYSTEM・MINI-PASCAL(ROMパックで提供)●液晶ディスプレイ(オプション)。CRTに置き換わるポータブルディスプレイ

練習問題を繰返しながらパソピア用プログラミング手法がマスターできます。
「PASOPIAパソコンプログラミング500題」
¥1,800
★好評発売中!お求めは全国の書店または東芝パソコンサロン・渋谷へどうぞ。

東芝パソピア用ソフトウェア

秘書システム

●東芝パソピア用……¥60,000
各自6ヶ月間のスケジュールを一括管理でき、長期・短期状況を自在に画面入力・照会できます。期間別の照会・変更・取消しなど、管理に必要な諸機能のほか、機密保持のためのキーコード入力、誤り防止・準備もれ防止のための重複チェックもできます。

在庫管理システム

●東芝パソピア用……¥50.000
商品在庫数が常時、正確に把握でき、販売仕入活動をより効率的に行うことができます。商品点数840点までの在庫管理ができ、商品に関する各種リスト(日報、月報、棚卸在庫管理表、他)を自由なフォーマットで作表できます。

運転免許学習プログラム

●学習システム集I……¥10.000
あなたの運転免許取得をサポートします。鮮明で見やすいカラーグラフィックの画面によって、安全運転の知識や交通ルールなどが、楽しみながら自然に身につきます。

《いま、各種パソピア用ゲームソフト(テープ版)特価サービス中.!!》

●パソピア16, パソピア等各社パソコンフルシステムをコンパクトにセットできます。スペースをとらない機能的設計。

オリジナル·パソコンデスク
¥50,000(キャスター, 集中電源付)

資料請求券 マイコン6

東芝パソコンスクール

言語・OS	コース名	内容	受講時間 受講料
OA-BASIC	初心者コース	初めてコンピュータに触れる人のためのコース CAIシステムを使って学習します	6時間×3回 ¥22,000
	アプリケーションコース	一人一人の手て各職場に合ったアプリケーションができます 5月度➡在庫管理システム 6月度➡顧客管理システム	6時間×3回 ¥24,000
T-BASIC	サンデーコース	T-BASICの入門から応用までを豊富な例題を使って修得します。	2.5時間×4回 ¥12,000
機械語、CP M	スペシャルコース	より高度なプロクラムを作成したい人のためのコース。	2.5時間×2回 ¥ 5,000

※時間、日程などご都合に合せたカリキュラム編成できます。

パソピア用各種ソフト好評発売中!

OA化無料相談室開設

東芝パソコンサロン·渋谷

JICC 日本情報通信システム株式会社
〒150 東京都渋谷区渋谷1-12-7三和渋谷ビル5階
☎03(499)5571 営業時間10:00〜19:00 月曜日定休

■お求めおよびお問合せは、下記の日本マイコンセンター・グループ各店へどうぞ。

- ●山形 〒990/山形市香澄町2-1-9……☎0236-41-0223
- ●会津 〒965/会津若松市宮町2-29(会津工業高校前)……☎0242-24-0213
- ●大宮 〒330 大宮市宮原町3-377ヒルマン会館4階……☎0486-52-3181
- ●与野 〒338 与野市大字上落合601埼玉自工ビル2階……☎0488-52-7770
- ●船橋 〒273/船橋市浜町2-1-1読売日本テレビ文化センター京葉…☎0474-31-0019
- ●渋谷 〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-3渋谷東口ビル11階……☎03-499-2890
- ●五反田 〒141/東京都品川区東五反田5-23-4ユニハイツ池田山802号☎03-441-2833
- ●金沢 〒920/金沢市高岡町1-33明治生命ビル7階……☎0762-23-5007
- ●浜松 〒430/浜松市鍛冶町20日本生命浜松センタービル5階……☎0534-54-7788
- ●熊本 〒862/熊本市白山2-1-1白山堂ビル2階……☎0963-62-7331

TAXAN

質問。色が多彩だから
タクサン。て、言うんですか。

はい。そうです。
そして1人でも多くの人に、
このディスプレイの鮮やかさを
伝えたいから、こんな名前。
ネ、単純でしょ。
でも、その技術はとても高度。
なんと。256色以上、無限の
色表現が可能です。
今まで見たことのなかった、美しい中間色が
マイコンを、グッと面白くしてくれます。
しかも。色ズレなしのこの安定画面は
FM-7はもちろん。PCとだって、アップルとだって
仲良くなっちゃう、ツキアイの良さ。他のディスプレイが
思わず、難色を示しちゃったりして。

R.G.B VISIONシリーズの特長

1. クラス初のリニア信号増幅回路採用で、ドット指定での多色表示の限界を打破。理論上、256色以上の色表現が可能。
2. FCC規格CLASS B取得DHHS(X線)。磁気もれによるフロッピーディスク・ドライブの誤動作や家電製品への磁気妨害対策済み。
3. R.G.B直接ドライブ方式、ノングレア・ブラックフェースCRT採用(VISION-Ⅲ)により画面が見やすく、ビジネスにも最適。
4. 適応機種が豊富。各社マイコン用ビデオタイミング調整ボリューム付。接続例：FM-7,8・PC-8001, 8801・IBM-P/C・レベル-3・PASOPIA・APPLE-II, III etc.

●入力信号方式：RGBセパレート●切替モードスイッチ：モード1.IBM P/C用、モード2.APPLE-II、PC、FM、etc.、モード3.APPLE-III●水平周波数：15.75kHz●垂直周波数：49～61Hz●消費電力：65W

	表示文字数例	ドットピッチ	標準小売価格
RGB VISION-Ⅰ	1500文字	0.63m/m	￥64,000
RGB VISION-Ⅱ	2000文字	0.47m/m	￥79,800
RGB VISION-Ⅲ	2000文字以上	0.38m/m	￥99,800
KG12N(グリーンディスプレイ)	2000文字		￥36,800

加賀電子株式会社
本社 〒113東京都文京区湯島3-14-2
TEL.(836)5511(大代表)

RGB VISIONシリーズ
資料請求券
TAXAN

※資料請求は
ディスプレイ事業部まで

財務は ☆ SYSTEM HOUSE Milky Way

ミルキーウェイの
漢字財務会計システム

NEWファミリー新登場。

ご好評をえております当社の財務会計システムを，漢字版として発売しました。このシステムは，全画面・全帳表が漢字版となり，大変に読みやすく，解かりやすくなっています。基本的な機能はカナ版と同じですが，何よりもすでにカナ版をお使いの方が，カナ版で作成されたデータを，簡単に漢字版のデータとして，継続してお使いいただけるということです。この場合，会社名と勘定科目名だけを漢字で入力するだけで，あとはひきつづき漢字版としてご使用いただけます。新しく購入なさる方も，300ページの詳細なマニュアルがついておりますので，安心してお使いになれます。操作の説明も画面で詳しく示してあり，また漢字の表示と消去も特別に速くなっておりますので，使用感が大変向上しております。なお，当社では，新バージョンの日本語大物シリーズ(for PC-9800)を製作しておりますので，併せてご愛顧くださるようお願いします。

最寄の駅　地下鉄 丸の内線・淡路町駅／千代田線・新お茶の水駅／都営新宿線・小川町駅／国鉄　お茶の水駅(聖橋口)

PCの財務会計ファミリー

製品	価格
PC-8800用標準フロッピー(漢字)	¥250,000
PC-8800用ミニフロッピー(漢字)	¥250,000
PC-8800用標準フロッピー(カナ)	¥200,000
PC-8800用ミニフロッピー(カナ)	¥200,000
PC-9800用標準フロッピー(カナ)	¥150,000
PC-8000・PC-8000MKIIレベル1	¥80,000
PC-8000・PC-8000MKIIレベル2	¥180,000
PC-8000・PC-8000MKIIレベル3	¥250,000

プログラムをお買い上げの方は，ユーザー登録証を返送してください。カナ版から漢字版への交換は特別価格で行いますので，ご連絡下さい。

PCシリーズ財務説明会を全国的に実施する予定です。日時・内容は電話でお問い合せください。また資料を請求された方には，詳しいパンフレットをお送りします。

SYSTEM HOUSE
Milky Way

株式会社　システムハウス ミルキーウェイ　東京都千代田区神田小川町2-10-26 木津第2ビル2階 電話番号 03-293-7358(代) 郵便番号 101

資料請求券 マイコン 6月号

ディスプレイは新時代の表現空間（キャンバス）

新機種登場！高解像（640×400ドット）16色表示可能。

"FTC" シリーズに新機種が加わりました。来たるべく多色表示時代を先取りした、このクラス初の16色表示（インテンシティ信号方式）と8色表示の切換タイプ。16色モードにすれば FM-11に完全対応。8色モードでは、PC-8801、9801等の高解像ディスプレイにベストマッチいたします。高輝度でにじみのない鮮明な画像は専門メーカー "東映" ならではの自信作です。確かめて下さい、新時代の息吹きを。

FTC-1455 新登場 ¥138,800

FTC-1435 新登場 ¥116,000

RGB方式14型高解像度カラーディスプレイ／4050文字表示（90×45行）、640×400ドット／PC-8801,9801高解像度モード（水平走査周波数24.8kHz）、FM-11高解像度16色表示モード（水平走査周波数24.37kHz）対応　／専用ケーブルCB-1455（¥1,800）

各種マイコンに対応、鮮明な640×200ドット

FTC-1425 ¥105,000（ケーブル付）

FTC-1420 ¥85,000（ケーブル付）

RGB方式14型カラーディスプレイ／2000文字（80字×25行）表示可能／水平、垂直表示位置移動可能／垂直サイズ調整／水平表示サイズ切換可能／FM-7、8、11（8色）、PC-8001、8001mkII、8801、9801、パソピア、レベルIII、MZ-700、FP-1100対応　（水平走査周波数15.75kHz）

パソコン用ディスプレイには上記のほかに、グリーン表示のTMC-140GX（14型 ¥32,800）、オレンジ表示のKH-900（9型、¥28,600）、TMC-120AX（12型、¥29,600）、TMC-140AX（14型、¥33,800）があります。

手軽に楽しめる、普及型ディスプレイ

FTC-1416 ¥63,000

（専用ケーブル CB-14RA ¥1,500）

RGB方式14型カラーディスプレイ／1600文字（64×25行）表示可能、320×200ドット／水平、垂直表示位置移動可能／垂直サイズ調整／FM-7、8、11（8色）、PC-8001、8001mkII、8801、9801、パソピア、レベルIII、MZ-700、FP-1100対応（水平走査周波数15.75kHz）

高級グリーンディスプレイ

KH-90 ¥27,800

TMC-120GX ¥28,800

2000文字表示／ノングレアC.R.T使用／FM-7、8、11、PC-8001、8001mkII、8801、9801、パソピア、レベルIII、MZ-700、FP-1100対応（水平走査周波数15.75kHz）

※オプションとして各機種に、ディスプレイの表示をより見易くするスモークドフィルターを用意してあります

総発売元 TOEI 東映通商株式会社

本　　社　〒113 文京区湯島1－2－4　神田セントビル　TEL (03) 257－1131(代表)

大阪営業所　〒531 大阪市大淀区中津1－2－21　明大ビル　TEL (06) 376－1120(代表)

※改良のため予告なく製品の外観・仕様を変更することがあります。

※カタログ・資料のご請求及び、取扱いご希望の販売店様は東映通商(株)までお願い致します。

直販店 TOEI 東映無線株式会社

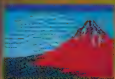
第1営業所　〒101 東京都千代田区外神田1-14-2 ラジオセンター　TEL(03)253-0987、251-2763

第2営業所　〒101 東京都千代田区外神田1-10-11ラジオデパート　TEL (03) 251－1014(代表)

第3営業所　〒101 東京都千代田区外神田1-15-6 ミツウロコビル　TEL (03) 253－5741(代表)

ショールーム　〒101 東京都千代田区外神田1-5-8　末初ビル　TEL (03) 253－9896(代表)

Digic Systems シリーズ①〔"G－Pro"カラーハードコピー〕

グラフィック・プロセッサー

G-Pro

画像処理ソフト

新ソフト"G-Pro"でカラーハードコピー

待望のカラーグラフィックスハードコピーが画像処理ソフト"G-Pro"で可能です。
"G-Pro"は、ライトペンを用い、カラー画像を作成、編集したり画像をフロッピー，カセットにファイル，さらにペーパーへカラーコピーできる強力システムソフトです。
殆んどの操作をライトペンによる直接対話でおこなえますから、どなたでもすぐに操作でき即、実用が可能です。(面倒なキー操作不用)

好評発売中!!

- "G－Pro" フロッピー用 ¥30,000
- "G－Pro" カセット用 ¥10,000
- ライトペン LP－83 ¥29,000

▲デジックライトペン(LP－83)

■"G－Pro"対象機種

- デジック ライトペンLP－83
- シャープ パソコンMZ－2000(I/Oポート、カラーボード、カラーディスプレイ付)
- シャープ インクゼットカラープリンターMZ－1P04

■発売元 株式会社 デジック

〒790 松山市本町6丁目6－7 ロータリー本町1F ☎(0899)24－0914

パソコン総合 OA専門ショップ

コンピュータ・イレブンは 株日本ソフト&ハード社の直営ショップです

OPEN & FAIR

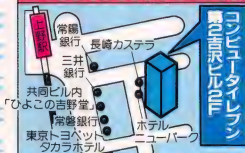
5月20日㊎

上野駅前11号店オープン!!

オープン記念超特価セール!! 全商品 5〜58%OFF

特等：一流メーカーパソコン11台
1等：カラーモニタ11台
2等：グリーンモニタ11台
3等：カセットレコーダー11台
全11店

来店者全員粗品進呈

上野駅前11号店
☎03(833)0341代

〒110 東京都台東区東上野2-19-3第2吉沢ビル2F
振込先／三井銀行上野支店
㊟5076312 コンピュータ・イレブン上野東口店

金利なし オープン記念!! クレジット祭り!!
●ボーナス一括・1回〜6回払(銀行印・身分証明する物)

日立 MARK5 対 FM-7 対 PC-8001mkII
価格比較 ¥118,000 対 ¥126,000 対 ¥123,000

3機種性能比較フェア5/15▶5/31

5月25日〜31日 **16ビット機比較フェア**
★国内外機5大メーカー出展!!

アフターサポート重視のイレブン!!

新橋東口8号店
☎03(572)5166

〒105 東京都港区東新橋1-1 渡部ビルB1
振込先／大和銀行新橋支店
㊟6035336コンピュータイレブン新橋東口店

池袋西口5号店
☎03(980)1271

〒171 東京都豊島区池袋2-13-1岸野ビル3F
振込先／武蔵野銀行池袋支店
㊟032433 コンピュータ・イレブン池袋西口店

名古屋駅前3号店
☎052(451)7371

〒453 名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F
振込先／東海銀行笹島支店
㊟188805コンピュータ・イレブン名古屋店

高田馬場1号店
☎03(209)7376

〒160 東京都新宿区高田馬場2-17-4菊月ビル3F
振込先／三菱銀行高田馬場支店
㊟4529956コンピュータ・イレブン高田馬場店

新宿西口7号店
☎03(342)4821

東京都新宿区西新宿1-9-13 高倉第2ビル1F
振込先／富士銀行新宿西口支店
㊟1558871コンピュータイレブン新宿西口店

横浜西口4号店
☎045(312)4611

〒220 横浜市西区南幸2-5-4深沢ビル1F
振込先／平和相互銀行横浜西口支店
㊟0306345 コンピュータ・イレブン横浜西口店

1号店	2号店	3号店	4号店	5号店	6号店
高田馬場本店	パソコンプラザ	名古屋駅前店	横浜西口店	池袋西口店	難波駅前店
☎03(209)7376	☎03(209)5266	☎052(451)7371	☎045(312)4611	☎03(980)1271	☎06(213)7387

資料請求券 オープン M-6

株日本ソフト&ハード社は教育・開発・出版・卸・小売・通販のパソコン総合企業です。
☎03(232)0541代

全国に直営展開するコンピュータイレブン

17,000台の販売・サポートのNO.1実績が信用です。

☆ニュー梅田10号店4月にジャンボ264㎡オープン!!

㈱日本ソフト&ハード社大阪支社同時開設(開発・教育・システム)

大阪梅田・近鉄堂島ビル7F/毎日新聞社前・堂島地下街直行可

コンピュータイレブン近鉄堂島ビル7F
ニュー梅田10号店☎06(346)1552
㈱日本ソフト&ハード社大阪支社

イレブン開発室

全商品送料無料保険付

イレブンニュー梅田10号店

システムのことならイレブン技術陣へ!!
16ビット・CP/M・簡易言語はおまかせ!!

大阪ニュー梅田⑩号店 ☎06(346)1552

〒530 大阪市北区堂島2-2-2 近鉄堂島ビル7F
振込先/太陽神戸大阪駅前支店
㊥3124146コンピュータ・イレブンニュー梅田店

大阪難波⑥号店 ☎06(213)7387

〒542 大阪市南区難波2-1-2太陽生命難波ビル3F
振込先/第一勧業銀行難波支店
㊥1003952コンピュータ・イレブン大阪難波店

神戸三宮⑨号店 ☎078(332)3961

〒650 神戸市中央区三宮町2 1-5センタープラザ西館3F
振込先/第一勧業銀行神戸三宮支店
㊥1186059コンピュータイレブン神戸三宮店

ハロー
東 京☎03(209)5266㈹
名古屋☎052(451)7374㈹
大 阪☎06(316)0428㈹

全国即決クレジット金利30%OFF

全国直営ショップ展開する Computer 11 コンピュータ・イレブン
10:00~19:00

官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。

イレブンDAY
毎月11・12・13日は超特価日です

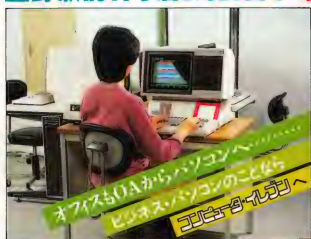
即決クレジットOK!!
4年・5年・6年リース可

7号店	8号店	9号店	10号店	11号店	12号店
新宿西口店	新橋東口店	神戸三宮店	ニュー梅田店	上野駅前店	名古屋栄町店
☎03(342)4821	☎03(572)5166	☎078(332)3961	☎06(346)1552	☎03(833)0341㈹	6月予定

イレブンフレンドショップ募集!
マイコンショップの方が☎1本で全メーカー商品(本体・周辺・ソフトその他)の仕入が出来る、システム「イレブンフレンドショップ」の加盟店を募集しております。店舗展示・宣伝拡販サポートも行います。お問い合せ ☎03(985)6801 担当 高橋・平井

コンピュータ・イレブンは株日本ソフト&ハード社の直営ショップです

BUSINESS

上野駅前11号店5月20日㊎ビッグにオープン!! ☎03(833)0341㈹

スーパーパソコン 三菱 MULTI16

三菱MULTI 16用 漢字言語 AFL 登場(国際データ機器)
●ふつうの日本語で簡単にプログラミング!!

MULTIニュース ●MULTI-PLAN ¥100,000 ●MULTI-PLOT ¥50,000
本格的な日本語ワードプロセッサーソフト「マルチワード―J」新発売……¥120,000

新発売 8087 ●高速演算機能でスピード10~20倍化。FORTRAN、BASICで8087が使えます。(三菱電機 ¥125,000)

日本語CP/M86 ●オフコン並みの日本語処理。全てのソフトで漢字が使える。日本語のHELP(コマンドなどの説明)機能付。マルチプランも完全日本語化!!(三菱電機5インチ・8インチ各¥50,000)

業務用ソフト150本完備!!
●MULTI-16 5インチ内蔵タイプ
MP-1601S ¥530,000
MP-1602S ¥730,000
MP-1605S ¥930,000
オフコンよサヨウナラ!!

日本語表示可 2メガバイト
新発売 8インチ内蔵型 2メガ
グリーンタイプ―― ~~¥930,000~~
カラータイプ―― ~~¥1,130,000~~
8ビットより計算速度20倍!! 容量10倍!!

グラフ化ノンプログラミング
イレブンオリジナル

MDB11 ¥35,000

(漢字対応型〈FM8用〉は1万円高となります)

メーカー認定ソフト
MDB11(グラフ化処理機能付) if800 PC-8001 PC-8801 FUJITSU MICRO8 レベル3 MULTI16用(300ページ完全解説書付)5インチ・8インチ版もあります。

簡易言語MDB11の7大特徴

❶幅広いニーズにお応えします。——各種のカード分析(顧客カード・会員カード・人事カード)、文献検索、実験整理、インデックス・コード表作成、ダイレクトメール、現金出納帳……。

❷データの有効活用のキメテです。データベースですから、一つのデータを使っていろいろな仕事ができます。同じようなデータを重複して打ち込んでいた無駄がなくなります。

❸データは1,000件から最大30,000件まで記録。(インデックスをつけない場合)しかも、1,000件のデータから1件を探すのに5秒。高速索引検索機能付き。

❹もちろん分類・並べ換えは自由。カラーグラフ化も一発です。(棒グラフ・折線グラフ・円グラフ)

❺簡易言語の中に簡易言語。——強力な報告書(レポート)作成機能付き。

❻システムのソフト内容はユーザーに完全公開。使い方やリストを詳説した、340ページ(B5版)のマニュアルがついています。改造も自由にできます。

❼MDB11は、「使えば使うほど味が出て、手放せなくなるソフト」

説明資料100頁無料

グラフ化OK!!万能データ管理プログラム
ソフトリスト全公開!!グラフ化処理機能付

イレブンオリジナル 株価チャート分析ソフト ¥100,000(1,000本突破!!)

イレブンオリジナルダストカバー
●ダスト・カバー(マークⅡ用・FM-7用)¥1,200 ●ダストカバー(ディスクTF-20用)¥800・(12インチカラーモニターD9用)¥1,000(FM-8用・L-Ⅲ用)もあります。

イレブンオリジナル 日本語ワープロソフト
thePC漢字(PC8801用)、theFM漢字(FM7 FM8用)
●エプソンプリンター用 ¥4,800(カセットテープ版) ¥6,800(ディスケット版)
●EPSON MP80・RP80・FP80プリンターが日本語ワープロになった。
●オールマシン語の日本語ワープロ。
●漢字はカーソルによりスクリーンで編集。
漢字プリンターに変身!!

新発売 ソハコム SOHCOM RGBカラーモニタ(SHARP製)
Ⓐ PC9801対応(4,000文字)PC8801対応(640×400)シャープ(ケーブルサービス付)……¥155,000
Ⓑ 高解像カラー(640×200)シャープ(12インチコード付2,000文字)……¥99,800
Ⓒ 新高解像カラー(2,000文字)グラフィック・漢字対応OK!! ……超特価¥69,800(ケーブルサービス)
Ⓓ オレンジモニタ(2,000文字)……¥23,800(ケーブルサービス)
Ⓔ グリーンモニタ(2,000文字)……¥24,800(ケーブルサービス)

新刊書案内 誰にでもわかるシリーズ
★誰にでもわかるマシン語ゲームのつくり方(PC8001、-8、FM-7、L-Ⅲ)……¥2,800
★誰にでもわかるFM-7/8用マシン語ゲームのつくり方……¥2,800
★誰にでもわかるパーソナルコンピュータのデータ処理 ¥2,800
★誰にでもわかる6809アセンブラ……¥3,800
★誰にでもわかる6502アセンブラ……¥4,000

英文・カナタイプ練習 FM-7/8用 PC8001マークⅡ用 PC8801用
☆1週間で英文+カナタイピスト!!(テープ版¥3,000)
●英文タイプ ●カナタイプ●段ごとの練習●指ごとの練習●ランダム練習ができます。しかも、正解率・キーを打つスピードの2段階表示で急速進歩。
※あなたは、キーボードを一本指でたたいていませんか!?

数値計算パッケージ FM7/8用・PC8001マークⅡ用 PC8801用
LET'S calculate!(テープ版¥4,800)
最大最小値・平均・標準偏差・ソート・行列の積・逆行列・連立一次方程式の解・多項式の根・補間法(一次回帰)
●科学技術計算・統計計算の基本となる6つのプログラムを収録。
●対話形式でコンピュータ知識不要。●データを入力するだけで、ムダな計算時間を追放。簡単に計算結果が得られます。●最大最小値は500ヶまでのデータ処理が可、さらにデータの平均値行列の積は、要素数3,600ヶまで計算。●逆行列は40次まで求められます。●詳細マニュアル付

イレブンオリジナル・ゲームソフト
江戸時代の名人 本因坊秀策「囲碁トレーナ」(PC8801用)
●秀策の碁譜は黒番のバイブル。大局観の養成にもって こい。自分の打碁の記録もできます。(ディスク版)…… ¥8,800

全国に直営ショップを展開中!!

1号店（高田馬場） 2号店（P&P） 3号店（名古屋駅前） 4号店（横浜西口） 5号店（池袋西口） 6号店（大阪難波） 7号店（新宿西口） 8号店（新橋東口） 9号店（神戸三宮） 10号店（ニュー梅田） 11号店（上野駅前）

8ビット3機種 全機比較フェア ▶5月15日〜5月31日

17,000台の販売・サポートのNO.1実績が信用です。

4月 大阪ニュー梅田10号店近鉄堂島ビル7Fオープン!! ☎06(346)1552㈹

富士通 FM-11

(FM-8とソフトコンパチ) SET

Ⓐ FM11(AD)＋シャープ超高解カラー(640×400)（¥338,000＋¥168,000＝¥~~506,000~~）超特価 ¥458,000 10%引
頭金0円 月々¥7,600×48回 ㊋3万×8回

Ⓑ FM11(AD)＋純製カラーモニタ〈MB27311〉＋(ソフト又はダストカバー)（¥338,000＋¥188,000＋¥5,000＝¥~~531,000~~）超特価 ¥526,000 価格相談
頭金0円 月々¥9,600×48回 ㊋3万×8回

Ⓒ FM11(EX)＋シャープ超高解カラー(640×400)（¥398,000＋¥168,000＝¥~~566,000~~）超特価 ¥516,000 10%引
頭金0円 月々¥9,300×48回 ㊋3万×8回

Ⓓ FM11(EX)＋純製カラーモニタ＋(ソフト又はダストカバー)（¥398,000＋¥188,000＋¥5,000＝¥~~591,000~~）
超特価 ¥586,000 価格相談
頭金0円 月々¥11,200×48回 ㊋3万×8回

◆オフコンにせまる本格派。ビジネス用途を大きく拡げる高級パソコン!!

Ⓔ FM11(AD)＋シャープ超高解カラー(640×400)＋ディスクTF20F＋プリンタRP-80＋(ソフト又はダストカバーサービス)（¥338,000＋¥168,000＋¥142,000＋¥89,000＋¥5,000＝¥~~742,000~~）
超特価 ¥692,000 価格相談

Ⓕ FM11(EX)＋シャープ超高解カラー(640×400)＋ディスクTF20F＋プリンタRP-80＋(ソフト又はダストカバーサービス)（¥398,000＋¥168,000＋¥142,000＋¥89,000＋¥5,000＝¥~~802,000~~）
超特価 ¥752,000 価格相談

※16色カラーを表示するのには、FM11本体と純製カラーモニタ＋純製ケーブルのみで対応できます。

8メガ8088と2メガ68B09Eの2CPUで超高速処理。ディスク1ドライブ内蔵。CP M86、作表・計算言語FM-CALCを標準装備。漢字ROMには日本語ワードプロセッサ内蔵(¥46,000)グラフィック640×400ドット×2画面。ハードディスク10メガ。FM-11〈EX〉¥398,000、FM-11〈AD〉¥338,000。(今までにないスピードとグラフィック)

EPSON ハンドヘルドコンピュータ

ソフト80本

Ⓐ HC-20ハンドヘルドコンピュータ＋ソフト5本
定価¥153,600 **¥128,600**
頭金0円 月々3,600円×30回 ㊋1万×5回
頭金0円 月々3,000円×24回 ㊋2万×4回

Ⓑ HC-20ハンドヘルドコンピュータ＋マイクロカセット＋ソフト5本
定価¥178,600 **¥148,600**
頭金0円 月々3,400円×36回 ㊋1万×6回
頭金0円 月々4,000円×24回 ㊋2万×4回

Ⓒ HC-20＋TF-20フロッピー ¥142,000（ファクトリーオプション除く）
定価¥280,600 **¥230,600**
頭金0円 月々3,000円×36回 ㊋3万×6回
頭金0円 月々3,000円×48回 ㊋2万×8回

新製品展示セール
●日立マークV ¥118,000
●exa LED 550シリーズ新発売!

NEC PC-8001mkII ~~¥123,000~~ 価格相談

頭金0円 月々2,600円×36回 ㊋1万×6回

PC8001mkII＋高解像カラー(640×200)
定価 ~~¥226,300~~ 特別価格 ¥209,800
頭金0円 月々10,400円×24回 頭金0円 月々7,300円×36回
頭金0円 月々5,800円×48回 頭金0円 月々4,900円・60回

新発売 PC-8200 ~~¥138,000~~ 相価談格
ハンドヘルドコンピュータ

日立 新登場 MARK5

"技術の日立"が自信をもって開発したマニアのためのパソコン FM-7・PC8001mkIIよりも安価で、性能バツグン!!

MARK5……………… 新登場価格 ¥118,000

★機能拡充＋日立各機種周辺機器と接続＋手頃な価格

イレブン全店同時開催 ◎3機種性能比較フェア 新登場 日立MARK5 FM-7 PC-8001mkII ▶5月15日〜5月31日

NEC PC-9801

定価 ~~¥298,000~~
頭金0円 月々3,600円×36回 ㊋4万×6回
（ソフト3本サービス!!）

16ビットcpui8086コンパチ型 PC8801・PC8001ソフトと周辺そのまま使用可

Ⓐ PC9801＋シャープ超高解カラー(640×400) ¥298,000＋¥168,000＋¥2,000＋ソフト¥10,000 定価¥~~478,000~~ 特価 ¥448,000
頭金0円 月々7,200円×36回 ㊋5万×6回
頭金0円 月々7,400円×48回 ㊋3万×8回

Ⓑ PC9801＋シャープ高解カラー(640×200) ¥298,000＋¥118,000＋ソフト¥10,000
定価¥~~426,000~~ 特価 ¥378,000
頭金0円 月々4,700円×36回 ㊋5万×6回
頭金0円 月々5,400円×48回 ㊋3万×8回

Ⓒ PC9801＋シャープ高解カラー(640×400)＋ディスクTF20N＋プリンタFP-80＋ケーブル＋ソフト3種 ¥298,000＋¥168,000＋¥142,000＋¥153,800＋¥2,000＋¥10,000＝¥~~773,800~~ 特価 ¥698,000
頭金0円 月々16,000円×48回 ㊋2万円×8回
頭金0円 月々20,900円×36回 ㊋2万円×6回

★夏のボーナス一括払いOK!!
1〜60回払い頭金なし低金利
即決クレジット!!
月々2,000円より

■イレブン簡易即決

リース 4年・5年・6年

★申込方法

●リース料率(平均的規準)

4年	5年	6年
2.60%	2.18%	1.94%

※総額×%≒毎月のリース料

●申込金と前払いリース料

申し込み1回、前払いリース料3回計4回分をイレブンが領収(申込金1回条件あり)、あとは銀行から自動引落し。
〔例〕総額150万円の5年リース
150万円×2.18%≒32,700(×56回)
100円未満は4捨5入で月のリース料3,200円
契約金は1〜4回分です。

■簡易即決長期クレジットもあります
頭金なし、ボーナス一括、3〜60回超低金利で月々¥2,000より……

パソコンショップ Computer 11 コンピュータ・イレブン

◎10時〜7時

●高田馬場駅前店／東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03)209-7376㈹
●池袋西口店／東京都豊島区池袋2-13-1 岸野ビル3F 〒171 ☎(03)980-1271㈹
●新宿西口店／東京都新宿区西新宿1-9-13 高倉第2ビル1F 〒160 ☎(03)342-4821㈹
●新橋東口店／東京都港区東新橋1-1 渡部ビルB1 〒105 ☎(03)572-5166㈹
●上野駅前店／東京都台東区東上野2-19-3 第2吉沢ビル2F 〒110 ☎(03)833-0341㈹
●横浜西口店／横浜市西区南幸2-5-4 深沢ビル1F 〒220 ☎(045)312-4611㈹
●名古屋駅前店／名古屋市中村区椿町1-16 リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371㈹
●大阪難波店／大阪市南区難波2-1-2 太陽生命難波ビル3F 〒542 ☎(06)213-7387㈹
●神戸三宮店／神戸市中央区三宮町2-1-5 センタープラザ西館3F 〒650 ☎(078)332-3961㈹
●大阪ニュー梅田店／大阪市北区堂島2-2-2 近鉄堂島ビル7F 〒530 ☎(06)346-1552㈹

※各店の地図は前ページをご参照ください

イレブンフレンドショップ募集! ……お問い合せ ☎03(985)6801 担当 高橋・平井

全国に直営ショップを展開中!!

1号店（高田馬場） 2号店（P&P） 3号店（名古屋駅前） 4号店（横浜西口） 5号店（池袋西口） 6号店（大阪難波） 7号店（新宿西口） 8号店（新橋東口） 9号店（神戸三宮） 10号店（ニュー梅田） 11号店（上野駅前）

マイコンショウ'83
5・25〜28
東京流通センター展示場

買って安心、後々サポートの
コンピュータイレブン
全国送料無料保険付

大阪ニュー梅田10号店近鉄堂島ビルオープン!! ☎06(346)1552㈹

イレブン「プログラムコンテスト」実施中

賞金総額210万円
（特別賞100万円）

●アイデア性のあるゲームソフト・教育ソフト・ビジネスソフト、何でもOK!!
（締切／第3回5月20日・第4回6月20日）

◎特別賞／100万円 ◎一等賞／50万円
◎二等賞／30万円 ◎三等賞／15万円
◎四等賞／5万円 ◎五等賞／1万円

但し、すでに市販のソフト、版権が他人のソフト、現在交渉中のソフトは除きます。連絡先：イレブン開発室☎03(209)5233担当・大沢

「イレブンプログラムコンテスト」第1回〆切分の入選者2名。最終〆切6月20日です。ふるってご応募下さい。

即決 クレジット
ボーナス一括〜60回
日本一安い金利 30%off

◎イレブン新製品展示セール!! 5/15〜6/15

◎国産8ビット比較フェア 5/15〜5/31
日立マークV
FM-7
PC8001マークII
大特価

新登場 **富士通FM-7** ダストカバー又はソフト7本サービス **¥126,000** 即納
頭金0円 月々2,700円×36回 ㊍1万×6回

組合せ特別価格にはソフト又はケーブルサービス

即納
ソフト27種サービス!!

超低価格のスーパーマイコン

Ⓐ FM-7＋グリーンモニタ＋ソフト27種
定価~~¥183,200~~ 特価 **¥159,800**
頭金0円 月々3,900円×36回 ㊍1万×6回
頭金0円 月々2,900円×24回 ㊍2万×6回

Ⓑ FM-7＋新高解カラー(2,000文字)＋ソフト27種 定価~~¥236,000~~ 特価 **¥188,000**
頭金0円 月々4,800円×36回 ㊍1万×6回
頭金0円 月々5,200円×48回 ㊍

Ⓒ FM-7＋シャープ高解カラー(640×200)＋ソフト27種 定価~~¥256,000~~ 特価 **¥214,000**
頭金0円 月々4,100円×36回 ㊍2万×6回
価格相談

即納 激安

FUJITSU MICRO8
激安35%引 **¥168,000**
MICRO-8＋漢字・非漢字SET
¥218,000＋¥40,000＝~~¥258,000~~
頭金0円 月々2,500円×36回 ㊍2万×6回
頭金0円 月々3,000円×48回 ㊍1万×8回
頭金0円 月々4,600円×48回
頭金0円 月々3,900円×60回
9万円引

MICRO-8＋シャープ高解カラー(640×200)＋漢字・非漢字＋ソフト7種
~~¥381,800~~超特価 **¥278,000** 頭金0円 月々2,700円×48回 ㊍3万×8回

新発売 **富士通FM-11** <AD>特価 **¥458,000**
¥338,000＋シャープ超高解カラー(640×400)
定価¥508,000 頭金0円 月々12,700円×48回
FM-11<EX> **¥398,000** 価格相談
大反響

新登場 **NEC PC-8001mkII ¥123,000** 即納
頭金0円 月々2,600円×36回 ㊍1万×6回
※ソフト7種サービス又はダストカバーサービス

Ⓐ PC8001mkII＋シャープ高解カラー(640×200)
定価~~¥226,300~~ 超特価 **¥209,800**
ダストカバー又はソフト7種サービス
頭金0円 月々10,400円×24回 頭金0円 月々5,800円×48回
頭金0円 月々 7,300円×36回 頭金0円 月々4,900円×60回

NEC PC8801
Ⓐ PC8801＋RFモジュレータ＋ソフト27種付 特価 **¥228,000**
頭金0円 月々4,500円×36回 ㊍2万×6回
Ⓑ PC8801＋グリーンモニタ＋ソフト27種付＋レーダーコーダ 特価 **¥248,000**
頭金0円 月々8,900円×24回 ㊍2万×4回 頭金0円 月々8,600円×36回
Ⓒ PC8801＋新高解カラー(2,000文字)＋ソフト27種付 定価~~¥331,500~~特価 **¥268,000**
Ⓓ PC8801＋高解カラーシャープ(640×200)＋ソフト27種付 定価~~¥349,800~~特価 **¥298,000**
Ⓔ PC8801＋超高解カラーシャープ(640×400)＋ソフト27種付 定価~~¥301,500~~特価 **¥368,000**

日立 堂々新登場 "技術の日立"が自信をもって開発したマニアのためのパソコン
FM-7・PC8001mkIIよりも安価で、性能バツグン!!
超性能パソコン（FM-7もびっくり!!）
MARK5 ………新登場価格 **¥118,000!!**
★機能拡充＋日立各機種周辺機器と接続＋手頃な価格

イレブン全店同時開催
マークV FM-7 PC8001mkII 5月15日〜5月31日
3機種性能比較フェア!!

イレブン情報 店頭展示品・新中古品 大特売会〜50%

ハロー通販
通販はパソコンプラザ
テレジット
東京☎03(209)5266㈹
名古屋☎052(451)7374㈹
大阪☎06(341)7324㈹

振込先
東京	三菱銀行高田馬場支店㊟4529956コンピュータ・イレブン
池袋	武蔵野銀行池袋支店㊟032433コンピュータ・イレブン池袋西口店
新宿	富士銀行新宿西口支店㊟1558871コンピュータ・イレブン新宿西口店
横浜	平和相互銀行横浜西口支店㊟0306345コンピュータ・イレブン横浜西口店
名古屋	東海銀行笹島支店㊟188805コンピュータ・イレブン名古屋店
難波	第一勧業銀行難波支店㊟1003952コンピュータ・イレブン大阪難波店
新橋	大和銀行新橋支店㊟6035336コンピュータ・イレブン新橋東口店
神戸	第一勧業銀行神戸三宮支店㊟1186059コンピュータ・イレブン神戸三宮店
新梅田	太陽神戸大阪駅前支店㊟3124146コンピュータ・イレブンニュー梅田店

夏のボーナス一括払いOK!! 即決 1〜60回払い頭金なし低金利クレジット月々2,000円より

パソコンショップ
Computer11
コンピュータ・イレブン
(◎10時〜7時)

●高田馬場駅前店／東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03)209-7376㈹
●池袋西口店／東京都豊島区池袋2-13-1 岸野ビル3F 〒171 ☎(03)980-1271㈹
●新宿西口店／東京都新宿区西新宿1-9-13 高倉第2ビル1F 〒160 ☎(03)342-4821㈹
●新橋東口店／東京都港区東新橋1-1 渡部ビルB1 〒105 ☎(03)572-5166㈹
●上野駅前店／東京都台東区東上野2-19-3 第2吉沢ビル2F 〒110 ☎(03)833-0341㈹
●横浜西口店／横浜市西区南幸2-5-4 深沢ビル1F 〒220 ☎(045)312-4611㈹
●名古屋駅前店／名古屋市中村区椿町1-16 リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371㈹
●大阪難波店／大阪市南区難波2-1-2 太陽生命難波ビル3F 〒542 ☎(06)213-7387㈹
●神戸三宮店／神戸市中央区三宮町2-1-5 センタープラザ西館3F 〒650 ☎(078)332-3961㈹
●大阪ニュー梅田店／大阪市北区堂島2-2-2 近鉄堂島ビル7F 〒530 ☎(06)346-1552㈹

※各店の地図は前ページをご参照ください。

イレブンフレンドショップ募集！／……入力が出来るシステム「イレブンフレンドショップ」の加盟店を募集しております。……お問い合せ☎03(985)6801 担当／高橋・平井

信頼は17,000台の保守販売実績から!! 全国送料無料保険付!!

頭金なし「安心全国通販」

アフターメンテはお電話で!! 大阪ニュー梅田10号店4月15日オープン!!

P&P開発室 ビジネスソフト開発中

買って安心パソコンプラザ P& パソコンプラザ ☎03-209-5266代

頭金なし即決 クレジット1〜60回

コンピュータイレブン2号店

限定激安コーナー

日立 レベル-3マークⅡSET
Ⓐ L-3+カラーモニタ 激安 50%off
Ⓑ L-3用 3インチフロッピー 新発売 小さな巨人です ¥79,800

EPSON ハンドヘルドコンピュータ 17%引
Ⓐ HC-20ハンドヘルドコンピュータ+ソフト5本 定価¥153,600 ¥128,600 頭金0円 月々3,600円×30回 ボ1万×5回 頭金0円 月々3,000円×24回 ボ2万×4回
Ⓑ HC-20ハンドヘルドコンピュータ+マイクロカセット+ソフト5本 定価¥178,600 ¥148,600 頭金0円 月々3,400円×36回 ボ1万×6回 頭金0円 月々4,000円×24回 ボ2万×4回
Ⓒ HC-20+TF-20フロッピー ¥142,000(ファクトリーオプション除く) 定価¥280,600 ¥230,600 頭金0円 月々3,000円×36回 ボ3万×6回 頭金0円 月々3,000円×48回 ボ2万×8回
ソフト80本

東芝 PASOPIA 27%引
Ⓐ PASOPIA+高精細カラー1,600文字 定価¥263,000 特価¥198,000 頭金0円 月々4,700円×24回 ボ3万×4回
Ⓑ PASOPIA+高解像カラー(640×200) 定価¥283,000 特価¥223,000 頭金0円 月々4,400円×36回 ボ2万×6回

CASIO Ⓐ FP-1100 激安目玉品 ¥38,200引 30%引
定価¥128,000 ウルトラ特別価格 ¥89,800
Ⓑ FP-1100+高精細カラー+ソフト5本 ¥100,000引
定価¥263,000 ウルトラ特別価格 ¥163,000
頭金0円 月々3,000円×24回 ボ3万×4回 頭金0円 月々4,000円×36回 ボ1万×6回
Ⓒ FP1100+高解像シャープカラー 定価¥227,800 激安
ウルトラ特別価格 ¥197,800 ソフト5本サービス
頭金0円 月々5,400円×48回 頭金0円 月々3,500円×36回 ボ2万×6回

apple APPLE ソフト大量入荷 17%引
Ⓐ J-PLUS+純正カラーモニタ付 定価¥422,880 → 大特価¥358,000 頭金0円 月々5,800円×36回 ボ4万×6回 頭金0円 月々4,900円×48回 ボ3万×8回
Ⓑ フロッピー(I/F付)のみ(ディスケット10枚付) 定価¥199,000 → ¥173,000 頭金0円 月々4,300円×36回 ボ1万×6回 頭金0円 月々3,500円×24回 ボ3万×4回
カラーモニタプレゼント
新登場 APPLEⅡe ¥378,000
64KB RAM(128KB増設可)キーボードが完全アスキー80文字OK!!

☆周辺機器大特価!!新製品情報提供中!!☆

EPSONプリンター大特価セール!
プリンタ用紙サービス 激安
Ⓐ 超低価格プリンターRP-80 新発売 ¥89,000 頭金0円 月々2,700円×24回 ボ1万×4回
Ⓑ 低価格高速プリンターFP-80標準機(F101) 新発売 ¥149,800 頭金0円 月々3,500円×36回 ボ1万×6回
Ⓒ FP-80(PC8001用) ¥152,800
Ⓓ FP-80(PC8801/9801用) ¥153,800
新製品 SHARPカラープリンター 10インチ巾8色 ¥228,000
Ⓔ MP80K漢字用 ¥189,000 プリンタ用紙1,000枚付 ¥151,200 頭金0円 月々4,200円×24回 ボ2万×4回
エプソン標準プリンターが¥4,800(テープ版)漢字プリンターに変身!! 新漢字ワープロソフト
● GPシリーズ大特価セール中!

EPSON TF-20フロッピー
超低価格フロッピー
両面倍密(2W) 560KB〜640KB ¥142,000 15%引 大特価
Ⓐ PC8801対応型 ¥142,000+ファクトリオプション¥24,000=特価¥142,000 (PC8001対応可)頭金0円 月々3,200円×36回 ボ1万×6回
Ⓑ MICRO-8対応型 ¥142,000+ファクトリオプション¥21,000=特価¥139,000 頭金0円 月々3,100円×36回 ボ1万×6回 頭0円 月々3,800円×48回
Ⓒ MZ80対応型 ¥142,000+ファクトリオプション¥38,000=特価¥153,000 頭金0円 月々3,600円×36回 ボ1万×6回 頭0円 月々4,200円×48回
LFD-550PC(PC-8001/8801用) ¥148,000 LFD-550FM(FM7 8用) ¥148,000
LFD-550(汎用・増設用) ¥128,000 LFD-550MZ(MZ80B 2000用) ¥128,000

SOHACOM RGBカラーモニタ(SHARP製)
Ⓐ PC9801・FM-11対応 PC8801対応(640×400)
シャープ(ケーブルサービス付) ¥155,000 限定100台
頭金0円 月々3,100円×24回 ボ3万×4回
頭金0円 月々4,000円×36回 ボ1万×6回
Ⓑ 高解像カラー(640×200) ¥99,800
シャープ(12インチケーブル付2,000文字)
頭金0円 月々3,400円×36回 ボ
頭金0円 月々3,200円×24回 ボ1万×4回 ノングレア方式採用
限定100台 Ⓒ 新高解像カラー(2,000文字) 頭金0円 月々2,000円×24回 ボ1万×4回 ¥69,800 限定100台大特価!!
Ⓓ グリーンモニタ(2,000文字)特価¥24,800(ケーブルサービス)

ハロー通販
◉超低金利のクレジット!! ☎コレクトコール(106番)で!!
テレジット
通販専用申込電話
東京☎03(209)5266代
名古屋☎052(451)7374代
大阪☎06(341)7324代

買って安心パソコンプラザ P& パソコンプラザ ☎03-209-5266代
☎03-209-5266代
受付時間10:00〜19:00 コンピュータイレブン兄弟会社 年中無休
PASOCOM PLAZA
東京都新宿区高田馬場2-17-4菊月ビル5F
ハガキで申し込みの方は必ず電話番号を記入して下さい。

お支払い方法は現金支払とクレジット支払(ボーナス一括〜60回)
〔現金支払〕ハガキ又は電話で連絡の上で現金書留か銀行振込
振込先 富士銀行高田馬場支店 普通 685422パソコンプラザ
〔クレジット支払〕ハガキ又は電話で連絡した上で手続して下さい。月々のお支払いはご自身の銀行口座から自動引落で、ボーナス時払いは(1月と8月です)。20才以上は保証人不要です。銀行口座のない方はお近くの銀行・信金・郵便局よりクレジット会社宛にご送金下さい。(金利10回払8.5%と非常に安い)

パソコンプラザの親会社㈱日本ソフト&ハード社は大学・官庁への納入実績NO.1です。 ☎03(209)7376 担当/立和名

Computer 11
EVENT
超高性能!!定価¥118,000
5/20㊎
全店同時開催
オープン記念
超特価セール!
新登場
日立MARK5
簡易言語BM-CALC付
"技術の日立"が自信をもって開発したマニアのためのパソコン。
★IG(Image Generater)機能がつきました。
IG機能は、画面に表示するキャラクタのビットパターンと表示色を1ドット単位で自由に定義できる機能です。高速の動画作成が実現でき、ゲーム用に最適です。●最大256種類のパターンを定義 ●IGで定義できるキャラクタは横8×縦8ドット(キャラクタコード表の文字1文字分の大きさ) ●キャラクタパターン記憶用メモリ(RAM)は光の3原色(緑・赤・青)の色要素ごとに3系列(プレーン)で構成。これらの3色を組み合わせることにより8色(黒を含む)の色を1ドットごとに変化できる。 ●IGRAMは、メモリマップに示すアドレスA000~A7FF2Kバイトに割当てられ、光の3原色をそれぞれ独立に記憶できるよう並列のプレーン(Gプレーン、Rプレーン、Bプレーン)から構成されている。 ●ノーマル表示モードでグラフィックパターン表示可能。
上野駅前11号店オープン!!
☎03(833)0341
上野駅前11号店
パソコンが11台当る!!
ジャンボ抽選会
(来店者全員)
全11店同時開催
MARK5用純製カラーディスプレイ
新登場 C14-2190 ¥108,000
機能 拡充 + 日立周辺機器と 接続 + ウルトラ 価格 + L-3マークII ソフト互換
イレブン各支店で、自由に試動してみよう!!
3機種性能比較フェア
5/15→5/31
★技術説明・即売会
全店同時開催
(金利なしクレジット祭り) ボーナス一括、1~6回
新登場 MARK5 BM-CALC付
ニュー梅田10号店もよろしく!!
新グラフィック機能で、スピードプレイ!!
★MARK5は高性能!!
■イメージジェネレータ機能装備(ゲーム創りがグンと面白くなる)
❶図形・記号・文字などのキャラクタパターンが256種まで自由に再現可。
❷640×200ドットグラフィックで8色のカラー表示を実現。
❸R.G.B.各ドット組合せで、カラフルで楽しいグラフィックキャラクタが描ける。
■画面が瞬時に切換えられるマルチページ機能
❶最大16ページ(40字モード)のマルチページ指定。
❷ページをめくるように瞬時に画面を切換、高速でカラフルな画面表示可。
■64Kバイト RAM標準実装(128Kバイトまで拡張可)
❶標準で64Kバイト実装。
❷RAMカードを専用スロットに追加し、最大128Kバイトまで拡張可。
■プログラミング重視の8ビットCPU6809搭載
汎用性の高い16ビットレジスタ機能と実用的な命令体系で、複雑な処理内容もプログラミングの効率化により威力を発揮。
★MARK5は使いやすい
●快適なオペレーションを約束するステップスカルプチャー。
●ソフトタッチのパームレスト採用。エクセルコーティング加工で汚れも簡単に拭きとれる。
●見やすい角度に調整できるティルト台(オプション)。ディスプレイが前に4度、後に18度、左右50度(計100度)まで角度調整が可能。
★MARK5は発展自在(6スロットにカードを差し込むだけ)
●漢字ROMカード(オプション) ●P.S.G.カード(オプション)で、作曲、演奏、電子効果音などが作成。 ●16ビットカード(オプション)で、OSとしてMS-DOS、FORTRAN、COBOL、PASCALなどの高級言語へも対応していける。●レベル3マークIIとコンパチブル。
感熱プリンタMP-1020 ¥59,800
●感熱ドットシリアル方式、縦8×横9ドットマトリックス●文字種類:英・数・カナ・記号・ひらがな=218、グラフィック=66●印字速度:70字/秒●最大桁数:80桁、用紙:専用ロール紙(巾216mm×30m)
MP-1020 ¥59,800
富士通 FM-7 (¥126,000)
MARK5 定価¥118,000
NEC PC-8001mkII (¥123,000)
パソコンショップ Computer 11
東京高田馬場店 ☎(03)209-7376代
東京池袋西口店 ☎(03)980-1271代
横浜西口店 ☎(045)312-4611代
名古屋駅前店 ☎(052)451-7371代
上野駅前店 ☎(03)833-0341代
大阪難波店 ☎(06)213-7387代
新宿西口店 ☎(03)342-4821代
新橋東口店 ☎(03)572-5166代
神戸三宮店 ☎(078)332-3961代
大阪ニュー梅田店 ☎(06)346-1552代
イレブンDAY▶毎月11・12・13日超特価日
◎官公庁・学校・企業の方には所定様式で迅速にお見積り致します。(3年・4年・5年の簡単即決リース有)★頭金なしクレジット金利30%OFF祭り!!
㈱日本ソフト&ハード社は教育・開発・出版・卸・小売・通販のパソコン総合企業です。
〒171 東京都豊島区高田3-11-14 稼関ビル ☎03(232)0541代
資料請求券 日立 M-6

GRAPHIC CANVAS

夢、発進

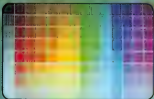
グラフィックキャンバス

PC-8801がグラフィック

このソフトウェアを使用するだけでPC-8801のグラフィック機能をフルに活かせます。
キャラクターの絵・イラスト・服飾デザイン・グラフ・地図・設計図・回路図など自由自在!!

お好きな色が選べます。
色の塗り換えも自由!!

画面そのものをキャンバス、テンキーだけで自由に動かせるカーソル(画面上の印)をペンのように使って絵が描けます。作成した絵の保存・呼び出し・訂正が自由に行なえます。

ディスク版では、保存されている絵を順次呼び出し連続して画面上に再現させることができます。また、専用BASICモードにより作成した絵をユーザーのプログラム上で使用することも可能です。

DISK ¥36,000
カセット ¥ 9,800

本体(PC-8801)、ディスプレイ(200×640、400×640ドット、ただしプログラムは200ドット表示)、ディスク(NEC純正品)、カセットテープレコーダー(リモート端子付)プリンター(PC-8023/C、8821/22、NK3618-21/22、NM-9200)
※ここに指定する機器構成以外、使用できないことがあります。

I企画

株式会社 アイ企画
〒530 大阪市北区同心2丁目5番16号
岡本ビル ☎06—352—7137

東京
〒170 東京都豊島区南大塚2丁目45番11号
メゾンドールアム ☎03—943—7451

SE大募集!!

自分は他人より、ちょっと変っている人間である、と、秘かに悩んでいる方(又は悩んでいない方も)歓迎!! 勤務地:大阪・東京

プログラムコンテスト

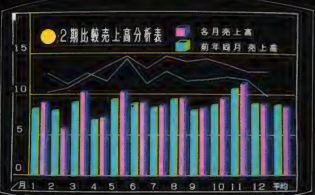
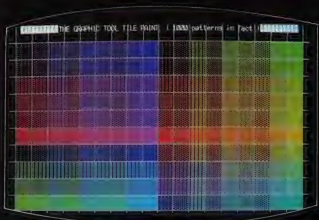
賞金総額500万円!!

プログラムの部(機種PC-8801)
グラフィックキャンバスのDISK版で作成した絵を使ったプログラムを募集します。ゲームソフト歓迎!!

絵の部(PC-8801使用)
グラフィックキャンバスのカセット版及びDISK版で作成した絵を募集します。

グランプリ	100万円(1名)	特選	10万円(3名)
入選	50万円(4名)	次席	5万円(10名)
佳作	10万円(12名)		

絵とプログラムは未発表であり、販売・流通していないオリジナルに限ります。〆切り—8月5日、発表—9月15日以後発表されるマイコン雑誌上、応募には申込用紙が必要です。ハガキもしくは、電話で当社までお問合せ下さい。

作成したグラフィック画面がBASIC文になる
BASICジェネレータ
機能装備

時代は、パソコングラフィックへ。

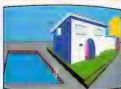
グラフィック自由自在

THE GRAPHIC TOOL

グラフィック用簡易言語GT

デザイナーの配色シュミレーションとして

不動産・建築設計のパースデザインに

簡易ポスターデザインのツールとして

& NEC PC-9801用

- コマンド一発で直線、円、ダ円、色塗り、四角、メッシュ、点線が描ける他グラフィック用の強力コマンドを多数装備。
- 今まで数時間を費やしていたカラーの画面デザインが数分で完了!
- しかも簡易言語だからプログラムの知識がなくてもOK!
- ストリングス表示機能有。
- 作った画面データはディスク、テープにSAVE、LOADが可能。
- 赤、青、緑色の3原色を1000通りの組み合せでまぜ合せ可能。
- プリンターによるハードコピーも可能。
- トレースモード・BASICアペンド機能有。
- 驚異のKコマンド、漢字、ひらがな、カタカナ、記号の色指定サイズ指定可能。

新発売

グラフィック作成に便利なグラフィックスケール付

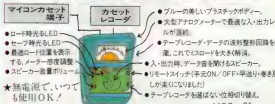
GT-88	PC-8801用	カセットテープ	¥ 6,000
		5インチFD	¥10,000
		8インチFD	¥12,000
GT-98	PC-9801用	5インチFD	¥10,000
		8インチFD	¥12,000

今、話題の凄いヤツ 絶賛発売中!!

ビデオコマンド&プリンター台も 特別大奉仕!!

TV入力切り替え器

■3つの入力を選ぶTV入力スウィッチ

★マイコン・ビデオ・アンテナ等3種の入力をピアノタッチで切り替えます。

RFC−01でシステムTV
アールエフコントローラ

¥6,800

テープレベルメータ

マイコンカセット端子　カセットレコーダ

●ロード時光るLED
●セーブ時光るLED
●最適ロード位置を表示する、メーター感度調整
●スピーカー音量ボリューム

★無電源で、いつでも使用OK!

●ブルーの美しいプラスチックボディー。
●大型アナログメーターで最適な入・出力レベルが直読。
●テープレコーダ・データの波形整形回路を内蔵、これでミスロードを大きく解消。
●入・出力時、データ音を聞けるスピーカー。
●リモートスイッチ(手元ON/OFF・早送り・巻き戻しが楽くになりました)
●テープレコーダを選ばない位相切り替え。

■テープレコーダでのデータ処理に大きな助人!

MCC−01
マルチカセットコントローラ

★ミスロード&セーブを追放!テープレコーダを選びません

¥8,800

システム電源

●キー付スイッチでシステムの電源を個人管理!(手元にでるのはスイッチだけ)
●システムアップされるマイコンシステムに電源「ON」が順次自動スタート(左から3つの電源がON、さらに1・2秒毎に4番目、5番目の電源がONされます。)
●ディスク・CPU・プリンター等の電源「ON」が自動的に行なわれます
●内蔵ACノイズフィルター(データのバケを防ぐ!!)
●無用なAC入力をOFF設定
●スリムなボディーでシステムすっきり!
●ヒューズ付

システムパワーコントローラ SPC−01

■システム化されたマイコンのAC入力コントローラ

★電源に関するトラブル・繁雑を一挙に解消!

¥18,000

RGBコンポジットコンバータ

★1歩進んだRFモジュレータ(家庭用TVアダプター)
★UHF出力すっきり画像!
●コンパクト設計で場所をとりません。
●コンポジット出力付でコンポジット入力TVに対応。

内・外シンクロナイズ切りかえスイッチで、マイコンを選びません

■家庭用TVでのモニター使用付RGB-C-01

RGB-C-01 **¥8,800**
UHF-C-01 **¥4,500**

ジョイスティック

★アドコム ジョイスティック

●PC-8000・8800・8001マークII 各¥6,800
●APPLE…………………… ¥6,800
●汎用(シャープX-1/PC-6001 JR-200/サンヨーPHC-25 VIC-1001・64・MAXマシーン セイコーMA P1010/SMC-70) ……………… ¥3,800

★JOY-009 ジョイスティック

◎FM-7/MZ-700………… ¥7,800/¥6,800
●PC-8801・8001・8001マークII 各¥7,800
●APPLE…………………… ¥6,800

★ビデオコマンド

◎PC-8001・8801……………各¥8,800
●汎用(シャープX-1/PC-6001 JR-200/サンヨーPHC-25 VIC-1001・64・MAXマシーン セイコーMAP1010/SMC-70) ……………… ¥6,800

ライトペン

☆MZ-700……………… ¥18,000(予定価格)
●PC-8000……………… ¥18,000
●PC-8800……………… ¥24,000
●MZ-80B……………… ¥18,000
●PC-6001……………… ¥8,800
●VIC……………… ¥6,800

サウンドユニット

●PC-8001用3声基本 ……¥11,000
6声追加 ……¥6,800
●PC-8800用6声基本 ……¥19,800
●PC-8001用(3声) ピアノアニメーション¥2,000

◎MZ-700用エプソン・プリンターケーブル(予定価格¥5,000)……★近日好評発売予定!
〔セントロニクス仕様の汎用プリンターとMZ-700を結ぶ待望のケーブル!〕

流通事業部　▶マイコンショップ及びOEMユーザーのアドバイザー　▶マイコン用品のことならなんなりと御相談下さい。

通販部　▶必ずお電話下さい(コレクトコールOK)　▶納期金額送料を確認下さい　▶現金書留で送付下さい　▶急送します。

アドコム電子株式会社

□流通事業部 業務部 通販部　〒617 京都府長岡京市天神1丁目8-7 TEL(075)939-5231(代表)・(075)939-4162(録音付受注専用) FAX(075)939-4163(GII・GIII)・(075)939-5204(電電ミニファックス) 8-7 TENJIN 1-CHOME NAGAOKAKYO-SHI KYOTO 617 JAPAN
□技術部　〒617 京都府長岡京市開田2丁目13-13 TEL(075)939-0211(代表)
□大阪営業所　〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目11-14丸誠第2ビル302 TEL(06)644-3136(代表)FAX(06)644-3138(GII)
□東京営業所　〒101 東京都千代田区外神田3丁目1-9赤塚ビル201 TEL(03)255-1206(代表)FAX(03)255-1208(GII・GIII)
□U. S A.　6095 ENTERPRISE DRV PLACERVILLE CA. 95667 U.S.A. TEL(916)626-3351

パソコンのシステム・プラザ

COM特選ソフト情報

ソフトウェアの専門ショップ「ソフトハウスCOM」が厳選した優秀ソフト！

高速・高性能 RACET NEC DOS

PC-8001用

新製品 Ver 2.0

好評発売中!! (S・W)￥65,000

ディスクドライブ装備のパソコンの処理速度性能はDOS(ディスク・オペレーティング・システム)に大きく左右されます。PACET NEC DOSはPC-8001用に開発された、高速・高性能DOS、PC-8001の機能を最大限有効に活用できるように設計されています。

■RACET NEC DOS標準バージョン(1.2)…ビジネス用、プロフェッショナル用として使用できます。64KシステムでN-BASICを使用可能 ……(S)￥42,000／(W)￥48,000

■MKS(マルチ・キー・ソート)…BASICをマシン語レベルでソート。……(S・W)￥20,000

■KFS-80(ISAM)…業務用ファイル管理に不可欠のソフトウェア。……(S・W)￥36,000

■MAGIC SHEET (ELECTRIC SPREAD SHEET)…プログラミングの知識なしにでもすぐに使える汎用データ処理ソフト。メモリー喰わず大量のデータ処理が可能。……(S・W)￥34,000

■BASIC PROGRAMMING UTILITY…BASICプログラムを見やすく理解しやすい形態に自動的に書き換えたり、クロスリファレンスしたり、プログラムを圧縮して実行速度の向上を計ったりします。……(S・W)￥22,000

■DYNAMIC DEBUGGER…機械語プログラムを実行し、デバッグするために必要なスクリーンエディタ方式の強力コマンドを備えています。……(S・W)￥28,000

■APB(上級PROGRAMMING BASIC)……文字列処理，文字列配列処理，　日付処理の各分野をカバーしており、BASICプログラムの設計，開発，デバッグ等の効率が著しく向上します。……(S・W)￥22,000

ユーザエリアを使わない ディスクユーティリティシリーズ

決定版 DU-80

■PC-8001用(カセットボタンを押すだけで面倒な手続きが一切いらないセーバー。8000H～E9FFHまでどこにでもBASIC＋マシン語をロードできるローダー。　チェックサム入力付16進キー、ファイルの比較，DISK BASIC復活など20種類以上入っています。)・(1W，2W用　両方入って)￥12,800

★ゲーム等をディスクに収めるのに最適！

DISK PACK II

■PC-8001用(NモードでOK) ……￥9,800

決定版 漢字エディタ

N88 DISK BASIC用

漢字モニタ＋漢字コマンド

PC-8801用 ■ディスク版 ￥12,800

★N88 DISK BASICのOSレベルで漢字を使いこなすためのユーティリティです。

決定版

超高速画面表示！

1画面400文字／1.5秒

超高速スクロール！

上下とも0.5秒

カセット版

PC-8801用漢字ワードプロセッサー

PC-KANJI 88C ￥9,800

●超高速画面表示，超高速スクロール●BASICのスクリーンエディタに準じた画面編集機能●行ごとに印字の大きさを変更可能(PC-8023Cの場合8種類，MP-80は2種類)●プログラムの一部変更によってDISKでも使用可能

PC-KANJI 88 ￥19,800

●本体内に漢字ROMボード不要●BASICのスクリーンエディタに準じた画面●行ごとに印字の大きさを変更●外字登録可能●グラフィックキャラクター印字可能

プログラマーをお届けします！

決定版 プログラミング ジェネレータ

JUST-PG

■PC-8800/8000用……￥98,000

JUST-PGはビジネスプログラムのファイル処理に重点をおいたBASICプログラムをジェネレートするシステムです。

プログラム作成の指示は、コマンドのないイメージ入力方式を採用しておりJUST-PGプログラム設計書通りに入力すれば、簡単にプログラムが作成できます。

新製品 お昼休みゲームソフト

COMオリジナル N-5200モデル05用

●ビジネスにご利用のN-5200で、お昼休みにはゲームをお楽しみください。

■GOLF ■麻雀…近日発売予定！

新製品 COMオリジナル NEW GAME

■PC-8001用

FIELD GOLF……￥3,000

NIGHT BOMBER·￥3,500

ANGEL FALL……￥3,500

カエルのぼうけん··￥3,500

アプリケーション・ソフトパッケージの専門セミナー

COMゼミ

実用性の高いアプリケーションソフトを教材にし、パソコンを道具として使いこなしていただくためのセミナーです。●使用機種…PC-8001又はPC-8801●エントリーソフト…財務会計システム、PARM-PC、PC-KANJIなど優良ソフトを多数用意

JUST-PG講習会

毎月第2金曜日 定期開講中

※「COMゼミ」及び「JUST-PG講習会」の詳しいお問合せは…

ソフトハウスCOM☎03-251-5721

担当／六車(ロクシャ)まで。

何でもご相談ください！

パソコン活用のポイントは、ソフトウェア。

「たくさん種類があって、どれがよいか分らない？」

「基本言語、OSって何ですか？」

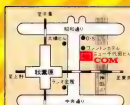
「こんな事ができるソフトは有りますか？」etc.…

このようなお悩みに対し、ソフトハウスCOMではどんなご相談にも納得していただけるだけの説明をいたしております。

至千葉

昭和通り

秋葉原

中央通り

秋葉原COM

ソフトハウスCOM ☎03-251-5721

ひとつのビルにパソコンのすべてを結集!!

●ソフトハウスCOM……☎03-251-5721

●NEC C&Cオフィスシステム・ショールーム……☎03-255-1950

●NECマイコンショップ・システムイン秋葉原……☎03-251-4717

●マイクロコンピュータSHINKO……☎03-251-1523

●マイコンセンターCOM……☎03-251-8951

●コンピュータ・スクールCOM……☎03-253-3495/255-4006

●小田急Pasocom Shop(COM新宿小田急店)··☎03-342-1111(内)2788

●梅田ショールーム(システムイン秋葉原・梅田店)……☎06-347-1381

〒101：東京都千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル ☎03-251-1789(代)

通信販売も行います。

※5,000円以下(送料500円)

漢字エディタのOEM出荷も扱っております。

おちついて選べるショールームにぜひ一度お越しください。

アイディアコンテスト募集

●賞金　1位 500,000円　1点　2位 200,000円　2点
　　　3位 50,000円　5点　4位 20,000円　10点
　　　5位 10,000円　25点

●募集期間　58年4月～7月31日（当日消印有効）

●参加資格　どなたでも参加出来ます。

●発表　本誌58年12月号誌上

●応募方法　書式は自由ですが、ゲーム内容を図や文章でわかりやすく説明してください。未発表のオリジナル作品に限ります（お1人何点でも可）。

応募作品には、住所・氏名・年齢・職業・電話番号、及びコンテストを知った雑誌名を記入下さい。

応募された作品は一切返却いたしません。入賞作品の著作権などの諸権利は契約時にサン電子(株)に帰属します。

※現物、試作品、プログラムなどの応募も観迎いたします（但しプログラムリストのみの物は不可）。

社名　サン電子(株)
資本金　5,000万円
年商　33億円
従業員数　70名
事業内容　TVゲーム、パーソナルコンピューター、専用コンピューター等のマイクロコンピューター応用機器の開発、製造、販売

アイディアスタッフ募集

●アイディアスタッフとは…

アイディア募集期間だけではなしにいつでもアイディアを提供してもらうスタッフ。

定期的にゲームアイディアミーティング会に出席してもらいます。

●報酬　別途打合せ決定

●募集期間　58年4月～6月30日

●参加資格　中学生・高校生・大学生・一般

●発表　当社より58年7月31日までに通知します。

●募集人員　5～10名程度

●応募方法　第3回TVゲームアイディアコンテストにアイディアを出品下さい。

アイディアスタッフ応募と明記してください。

自分がアイディアスタッフに適している理由を自己宣伝してください（書式自由）。

学校名、学年、会社名、趣味、特技、等を記して下さい。

ゲームは、どの程度やっているか？　また持っているか？（ゲームコーナー、パソコンゲーム、ハンドヘルドゲーム、その他）

●選考方法　一次審査……応募用紙による審査
　　　　　二次審査……面談・面接審査

■送り先　本社　〒483 愛知県江南市古知野町朝日２５０　■問い合わせ先　TEL〈05875〉5-2201（本社）
〈03〉233-1711（東京営業所）

サン電子株式会社

本　　社　〒483 愛知県江南市古知野町朝日２５０　TEL〈05875〉５－２２０１　テレックス4573－187
東京営業所　〒101 東京都千代田区神田小川町３丁目11番地インペリアル御茶の水616　TEL〈03〉２３３－１７１１

Hudson soft

人気急上昇

パソコンテレビX1用特選

最新版ゲームソフト

4人マージャン

グラフィックによる本格的4人麻雀

X－1047-G　言語Hu　¥4,800

野球拳

ちょっと色っぽいおなじみ、よよいのよい

X－1048-G　言語Hu　¥3,200

詰将棋

これで君も将棋のプロになれるぞ

X－1049-G　言語Hu　¥4,800

スプリング・バグ

神殿にいる伝説の娘に出会えるかな?

X－1041－G　言語M　¥3,800

ぐしゃ

好物のチーズをうまくとって逃げるのだ。

X－1042-G　言語M　¥3,200

ミスターバタフライ

あっ！蝶々が襲ってくる

X－1043-G　言語M　¥3,800

ヒヨコ・ファイター

ヒヨコになってタマゴを食べよう！ヘビには注意して下さい。

X－1044－G　言語M　¥3,200

スクウェアーガーデン

魔の部屋は熾烈な闘技場だ

X－1045-G　言語M　¥3,800

タイトル名	内容コメント	言語	PRICE
ブーメラン・ハンティング	必殺ブーメランで獲物をとりましょう	M	予価¥4,800
DATABASE	すべての情報ファイルはこれでO・K	M	予価¥3,800

※最新ソフトカタログをご希望の方はX1, MZ-700, FM-7, MZ-2000, PC-8001mkIIの機種を明記の上ハドソン東京まで〒60円を添えて、お申し込み下さい。
※通信販売はソフト名、SERIAL No.を明記の上送料〒300円を添えて、お近くのハドソンM-6係までお送り下さい（尚、¥10,000以上お買上げの方は送料無料です。）※NO表示のGはグラフィックRAMが必要です

ますます熱中

Hudson soft

PC-8001mK II用特選

最新版ゲームソフト

スーパーゴルフ

YB－1001　言語B　¥3,800

全18ホール本格的ゴルフシミュレーション

夢のプロ野球

巨人VS西武、夢のカードが実現！

PC8001 8801 共用

YB－1002　言語B　¥3,200

ガンマン

君は西部のプロガンマン

YB－1004　言語M　¥3,800

あなたは名カメラマン

森の動物写真を撮りましょう

YB－1005　言語M　¥3,200

ベジタブルクラッシュ

にんじん君、なす君、リンゴ君が登場！

YB－1007　言語M　¥3,800

DATA BASE

すべての情報ファイルはこれでO・K！

YB－3100　言語M　¥3,800

爆弾男

風船オバケをやっつけろ！

YB－1003　言語M　¥3,200

あらゆるメディアに人間性を

HUDSON GROUP

HUDSON SOFT®

ハドソン札幌/〒062 札幌市豊平区平岸3条5丁目4番17号 コロナード平岸II 201 PHONE:011-821-1538
ハドソン大阪/〒542 大阪市南区南船場4丁目2番18号 佐野屋橋ビル5F PHONE:06-251-1945
ハドソン東京/〒102 東京都千代田区麹町4丁目7番5号 麹町ロイヤルビル2F PHONE:03-234-4996
ハドソンUSA/2063 CENTER STREET BERKELEY CA 94704 TELEPHONE 415-845-1416

今、マイコン界は次代を担う若いソフト集団を求めている

月刊「マイコン」大学クラブ対抗

BEST PROGRAM CONTEST

ベスト・プログラムコンテスト

今、プログラムを書くことについて、専用プログラマーと対等に活躍しているのが若い大学生層であると言っても過言ではありません。月刊マイコン大学クラブ対抗ベストプログラムコンテストは、月刊マイコン誌上で大学生のみなさんの自由な技術発表、情報交換を図り、学生層のプログラム技術の向上と創造的応用の拡大の場を作ることを目的として実施されるものです。各大学のマイコン関連のクラブ、サークル、グループ自信の作品をお送り下さい。毎月優秀クラブを表彰するとともに、クラブを紹介、作品についても誌上にて掲載、紹介してまいります。

応募規定

部門

総合プログラム部門

マシンの性能をフルに引きだすプログラム、アイデアあふれるプログラム等。使用言語はマシン語及びBASIC。内容は自由。

エンターテイメント部門

やり始めたら止められなくなるような、おもしろいゲーム。

対象機種 パーソナルコンピュータ全般

作品内容

①プログラム内容，機能，使用方法等の説明文。フローチャート及びプログラミング上の特異点も含む。

②プログラムリスト(できればプリンタ出力で)

③プログラムを納めたカセット又はディスケット。

④あなたのクラブ(サークル、グループ等)の活動内容等を含めた自己紹介。

応募締切 毎月15日

選考

各界コンピュータ専門家，マイコン編集部等で構成する選考委員により実施。

発表

月刊マイコン誌上にて毎月継続的に発表。入賞作品は，入賞クラブ紹介とともに誌上にて掲載してまいります。

※応募作品は，特定企業の権利に属さぬ未発表の創作になるものとします。

賞金

BEST 1…20万円
BEST 2…10万円
BEST 3… 5万円

副賞 ベスト1~3の応募クラブに対してそれぞれ豪華楯を贈ります。

応募先

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社 出版部
月刊マイコン大学クラブ対抗コンテスト係

電波新聞社 出版部

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電話 03(445)6111(代)

バグハウス茨城OPEN!

東北本線古河駅前シミズデンキ内

好評追加 100名無料てんとう虫会員募集

担当：高岩

オープニング大セール中

数に限りがありますお早めに！

0280(32)4701

バグファミリー続々オープン！

- MZ1200 +お好きなソフト5本 34%OFF
- カシオFP1100 30%OFF
- FP1000 31%OFF
- 日立L3mkII 51%OFF
- 日立カラーモニター 14インチ 高解像640×200 50%OFF
- 富士通FM-8＋漢字ROM ＋ニチコン漢字ワープロ 44%OFF

茨城唯一のマイコンショップ誕生

BUGお買得 絶賛推奨商品

APPLE IIe 即納

アップル用ソフトウェアも大量入荷

- RITEMAN ライトマンプリンタ 10インチ超小型軽量 ¥84,800
- 加賀電子モニタ
  - Ver I ················ ¥64,000
  - Ver II ················ ¥79,800
  - Ver III ················ ¥99,800

BUGファミリー AKIHABARA

CP/M、MS-DOS専門店

各種ソフト 日本語版 続々登場

日本語dBASE II

No.1 アメリカで実績No.1を誇る最新のリレーショナル・データベース・マネジメントシステム。会話形式で処理が進行し、初心者でも簡単に使いこなすことができます。将来のボリュームアップにも十分に対処でき、また専用の簡易言語がサポートされているのでBASIC、COBOLなどの他のランゲージに比べて大幅にプログラムステップを省力することができます。dBASE IIはデータベースシステムであると同時に強力なアプリケーション開発ツールでもあるのです。

¥238,000(英文マニュアル・和文ガイドブック付)

日本語完成版

¥238,000(カナ・バージョン・和文マニュアル・ガイドブック付)

¥268,000(漢字バージョン・和文マニュアル・ガイドブック付)

MICROPLAN(CHANG-LABS)

ビジネス・シミュレーション簡易ソフトとして、経営計画をはじめ広い分野で使われています。集計・作表業務はもちろん、条件の変化による各部分、全体への影響の分析、予測など日常業務のなかで出てくる繁雑な作業を目線に、しかもスピーディに処理します。ワークシート部分、コマンドメニュー部分、コマンドプロセス部分が別のウィンドウ(窓)になっているのでプロセスの指示が誤りなく簡単に行うことができます

MICRO PLAN I ¥40,000 (英文マニュアル・和文ガイドブック付)

MICRO PLA II ¥120,000 (マルチテーブル機能)(英文マニュアル・和文ガイドブック付)

MICRO PLAN III ¥160,000(開発中・グラフィック機能)

日本語版完成

MICRO PLAN II

¥120 000 (カナ・バージョン・和文マニュアル・ガイドブック付)

¥160 000 (漢字バージョン・和文マニュアル・ガイドブック付)

ビジネスソフト(dBASE II・マイクロプラン等)無料説明会随時受付中!!お気軽に

バグハウスジョイント・イン秋葉原 バグハウスがCSKと提携。

アシュトンテイト、マイクロプロなど米国一流業務用ソフトだけをとりそろえた、日本初のスーパープロショップ

〒101 東京都千代田区外神田1 8 4 銭谷ビル4F 営業時間 AM10:00～PM7:00

TEL03(251)7380 担当：猪又

バグハウス絶賛推奨商品 FM-11用新発売！

驚くべき性能と信じ難い価格で、グラフィック界に彗星のように登場したGT、ザ・グラフィックツール、売行き最高潮

グラフィックに残されたものは ついに創造力だけになった。

初心者も自由自在!!

わずか6,000円から

NECPC-8801用

NECPC-9801用

FM-11用新発売 GT-11 FM-11用 5'FD ¥10,000

初心者がつくったとは思えないこの画面

GTグラフィック用簡易言語

BASICにネスト 機能装備

★GT-88…NECPC8801用

●テープ版¥6,000 ●5'FD¥10,000 ●8'FD¥12,000

★GT-98…NECPC9801用

●5'FD¥10,000 ●8'FD¥12,000

GTは日本コンピュータ設計の製品です。

新着！人気絶調 SOFT

- ナポレオン(PC6001)················ ¥2,800
- ピラニア君の一週間(MZ-80B、MZ-2000、X-1) ¥2,800
- ドア・ドア(PC-8801)················ ¥3,800
- バクテリアエスケープ(FM-7)················ ¥3,200
- D・I・Sエアポート(X-1)················ ¥3,600
- 幻魔大戦(全機種)················ ¥2,800

BUG・HOUSE渋谷総本店 03(400)0633

日曜・祭日OPEN中

長らくご迷惑をおかけしました。日曜・祭日も営業致します 日曜・祭日の渋谷は、バグハウスで!!

バグハウス渋谷

FMシリーズ研究会発足！

長い冬はもう終る

営業時間 AM10:00～PM7:00

〒150 東京都渋谷区渋谷2-17-3

南塚ビル2F TEL03(400)0633 担当：松島

BUGファミリー SAPPORO

バグハウス札幌 若々しいロマンスの北都を代表するマイコンショップ。

営業時間 AM11:00～PM8:00

〒060 札幌市中央区南3条西4丁目地下街ホールタウン・エイトビルB1 札幌旭屋書店並び

TEL011(221)7079 担当：綿貫

BUGファミリー NEWFACE SETAGAYA

ついにバグハウス世田谷オープン

電話番号がかわりました 03 704 5218が 704-2241

営業時間AM10:00～PM7:00 担当：吉田

〒158 東京都世田谷区中町5 2 3

10枚 ディスケット大サービス

10万円以上お買い上げの方に毎月1枚づつ無料でもらえるおたのしみサービス！

スペシャルカードとお申しつけ下さい。

コンピュータ・プラザ

BUG HOUSE

日本SEグループ

☆てんとう虫クラブのメンバーは、バグハウス取扱い商品の全てにメンバー料金が適用されます。お買物の際に、カードを明示下さい。☆メンバーはメンバー料金でクレジットがご利用になれます。☆メンバーは全商品、日本全国送料無料で通信販売がご利用になれます ☆バグハウス主催のイベント、行事には優先参加、或はメンバー料金で参加できます。☆てんとう虫クラブ内の各研究会に参加できます。また、クラブ内で新たな研究会を設立することができます。☆このカードを紛失された場合は、バグハウスまでご連絡下さい

ENIX SOFT

■全国のマイコンショップでお求めください。

★最優秀[illegible]賞……作者 [illegible]

森田のバトルフィールド

PC-8801　価格4,800円　DISK版　価格6,800円

歩兵・戦車・戦闘機・爆撃機を効率良く用い、敵と戦いながら進行し、敵首都に歩兵を入城させるまで戦いは続く。領土を占領できれば、経済力が増え、戦力を増強できる。コンピュータが対戦相手の時は相手の強さは5段階ある。「森田氏のプログラムテクニックとPC-8801の持ちうる全機能を駆使した作品。日本のウォーゲームが、今や世界のトップレベルに達したと確信させられる自信作である」

★優秀プログラム賞……作者　中村光一

ドア・ドア

PC-8801・MZ-2000 価格3,800円 DISK版価格5,800円

かわいいチュン君は、「マメコン」「イングマン」「マメチャン」に追いかけられています。チュン君は彼らをうまくドアの中に閉じ込めてしまいたいのです。道にはクギが出ていたり、お菓子が落ちていたり、もう大変です。クギを踏まずにお菓子を取ると点数が上がります。全員閉じ込めれば画面が変ります。「パックマンのおもしろさを越えたゲーム、世界中にブームを巻き起こすだろう」

★優秀プログラム賞……作者／槙村ただし

マリちゃん危機一髪

FM-8・FM-7・PC-8801　価格3,600円

花の高校生マリちゃんは、ひじょ～に美人で、好きでもない男達に交際を申し込まれています。マリちゃんはあなたに一目惚れ、おさまらないのは他の男達、それならいっそマリちゃんをと、魔の手をさし向けました。さあ、あなたはマリちゃんを助けられますか。敵はあの手、この手でねらってきます。「私、マリよ、あなたが助けてくれたら、何でもあなたの言うままよ。もちろんすべてぬいじゃうわ」

★入選プログラム優秀賞……作者　岡田良行

宇宙の戦士

PC-8801　価格3,600円　DISK版　価格5,600円

あなたは連邦軍機動歩兵のベテラン戦士。モビルスーツをつけ母船から惑星へ降下した。無重力を利用して宇宙遊泳し、敵のUFO、赤の機動兵士を撃退する。「画面はアップルに決してひけを取らない」

★入選プログラム優秀賞……作者／藤原誠司

D・I・Sエアポート

シャープX-1　価格3,600円

あなたはDIS空港の航空管制官に任命されました。ラッシュ時には10機の飛行機を同時処理しなければなりません。あなたも管制官のつらさがわかることでしょう。「うわー3番機と7番機がニアミスだ」

★入選プログラム賞……作者／浅沼利行

星子のアドベンチャー

PC-8801　価格3,200円

ある日、君の恋人セイコちゃんが蒸発。机の上に星形の無線機が入っていた。「私はつかまった、助けて」そして今、君はセイコちゃんを助けるべく立ち上った。難問・奇問を解いてセイコを助けて!!

★入選プログラム賞……作者　長谷川修

地底のモンスター

PC-8001(32K)・PC-8801　価格3,200円

君は地底探険家。この地底には財宝をやたらと落して歩くモンスターがいる。君は危険をかえりみず岩を登りその財宝を探しに行った。「ワーッこの下は絶壁だ！うしろにモンスターだ。早く逃げろ!!」

★入選プログラム賞……作者　橋下友茂

バクテリア・エスケープ

FM-8・FM-7　価格3,200円

ビルの中にバクテリア発生。君の使命はバクテリアを避け、各階の病人を救出する事。空気・水・食糧を補給し、三次元迷路脱出。エレベーターはなかなか来ない。「わあっ！バクテリア発生、急げ急げ」

★入選プログラム賞……作者／堀井雄二

ラブマッチテニス

PC-6001(32K)　価格2,800円

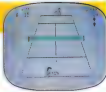
さあ！シェイプアップの為にテニスをしよう。相手はいずれも、テニスギャルのかわい子ちゃん。3人は今、女子大生。1年生、2年生、3年生とレベルが違う。「あっ！私、勝ったわ。これまぐれよ」

★入選プログラム賞……作者／長瀬敏之

暴走オリエント急行

MZ-1200・MZ-80K／C　価格2,800円

10キロ先の橋が爆破された。列車の中に敵が居るヘリコプターから暴走列車に乗り移り、客車を切り離し、乗客を助けなくてはならない。「機長！列車が早くて移れません。」「何としても飛び降りろ！」

★入選プログラム賞……作者　白井　篤

ピラニア君の一週間

MZ-2000・MZ-80B・X-1　価格2,800円

腹のすいたピラニア君、腹時計を目安に、海の中を魚を求めて泳ぎ廻る。魚はすばやいし、サメはおそってくるし、頭の中は大混乱。「おれピラニア君、かわいいんだぞ。おれの泳ぎはピカいちなんだ～」

★入選プログラム賞……作者　川口真弘

ポーカーエキストラ

MZ-80B・MZ-2000　価格2,800円

本場ラスベガスもビックリ。コンピュータ3人と20回戦勝負。10回終了すると何と楽しいショータイムの時間。あこがれのロリータちゃんの特別出演。「早く会いに来てね！ロリータ待っているわよ～」

★入選プログラム賞……作者／島田弘明

ナポレオン

PC-6001(32K)　価格2,800円

トランプゲーム中の5人ナポレオンの神髄、君もナポレオンになれるし、もちろんコンピュータもナポレオン宣言できる。3人相手に君はどこまで戦えるか。「我が軍は必ず勝つ。君には決して負けぬ」

〈発売元〉株式会社エニックス　〒160 東京都新宿区西新宿7丁目15番10号　☎03(366)4251

賞金総額300万円

最優秀プログラム賞·100万円(1名)
優秀プログラム賞……50万円(2名)
入選プログラム賞……10万円(10名)
参加賞……………………粗品(全員)

●募集期限＝昭和58年8月20日
●募集内容
a)ゲーム・ホビーに限ります。
b)作品は、新聞、雑誌、他のコンテストに未発表で販売流通していないオリジナルに限ります。
c)使用機種は、パソコン・マイコンと呼ばれているものすべてOKです。
●応募方法
a)個人、グループどちらでもけっこうです。
b)所定の申し込み書と、プログラムが入っているテープ又はディスケットを添えて、お送り下さい。
※尚、申し込み書はエニックスの販売しているパッケージ、主要マイコンショップ又は下記へハガキもしくは電話でご請求下さい。
〒160 東京都新宿区西新宿7-15-10
電話 03(366)4251(代)
㈱エニックス プログラム コンテスト事務局（高野・千田まで）
c)著作権は作者に帰属します。
d)当社規定により、入賞作品の独占販売権は当社へ帰属します。
e)印税は当社規定によりお支払いします。
●発表
昭和58年10月1日以降に発売される主なマイコン誌上、昭和58年9月15日朝日新聞紙上。
※応募者には直接、9月20日までに通知いたします。

主催／(株)エニックス

第1回ゲーム・ホビープログラムコンテスト入選者（昭和57年9月20日～12月20日）

最優秀プログラム賞（賞金100万円）
森田のバトルフィールド…森田和郎

優秀プログラム賞（賞金50万円）
ドア・ドア
中村光一

優秀プログラム賞（賞金50万円）
マリちゃん危機一髪
槇村ただし

入賞プログラム賞（賞金10万円）
宇宙の戦士……岡田良行

入賞プログラム賞（賞金10万円）
D・I・Sエアポート
藤原誠司

入賞プログラム賞（賞金10万円）
星子のアドベンチャー
浅沼利行

入賞プログラム賞（賞金10万円）
地底のモンスター
長谷川 修

入賞プログラム賞（賞金10万円）
ポーカーエキストラ
川口真弘

入賞プログラム賞（賞金10万円）
ナポレオン…島田弘明

入賞プログラム賞（賞金10万円）
ピラニア君の一週間
白井 篤

入賞プログラム賞（賞金10万円）
暴走オリエント急行
長瀬敏之

入賞プログラム賞（賞金10万円）
ラブマッチテニス…堀井雄二

入賞プログラム賞（賞金10万円）
バクテリアエスケープ
橋下友茂

販売管理に強力な援軍、請求明細書も即発行。高電社から

パソコンでの販売管理、請求明細書まで発行できればもっといいのだが…とお考えの方も多いことでしょう。高電社の技術陣が開発した販売管理プログラム《シルバー》は、こんな声を反映して、請求明細書までを即発行できる画期的なソフトウェア。しかも、販売管理プログラムではじめての漢字仕様。パソコンでの販売管理のイメージを一新し、オフコンなみの力を発揮します。もちろん、毎日の売上伝票発行処理業務から毎月の請求処理業務の一切、さらに充実した経営管理資料、年次の棚卸モニターなど出力帳票類も豊富。仕入れ、売上、請求、在庫までのすべての事務処理からあなたを解放します。パソコンの常識を破った《シルバー》の処理能力。●JIS第一水準(約3,000字)の漢字をカバー。学習機能付のカナ(ローマ字)漢字変換、入出力部は機械語処理のため高速処理 ●画面上の伝票枠内に入力するだけで売上高から荒利まで自動計算。●締切日を入力するだけでもれなく請求明細書発行。●取引き内容が詳細にわかる元帳形式の得意先管理日報。●得意先、商品ともに売上高、荒利高でランク付け、並び替えは機械語のためオフコンなみ。●登録件数は、取引き先数、商品数の合計件数が2,600~1,300件まで可能。●取引き先、商品ファイルの残りを、明細件数として有効に活用。●分類ファイルは200分類可能なものが6ファイルあるのでユーザの事情に合わせて自由に設定可能。●400字の外字登録が可能 ●出力帳表は…売上日報、入金モニター、仕入モニター、支払モニター、入出庫モニター、得意先管理日報、仕入先管理日報、商品別売上日報、入出庫移動日報、売上日計表、請求一覧表、請求明細書、入金一覧表、集金一覧表、得意先別売上月報、商品別売上月報、売掛金管理月報などその他。

販売管理プログラム〔シルバー〕

使用機種 NEC-PC-8800・PC-9800　ディスクベース **90,000円**

株式会社 高電社
NECマイコンショップ・システムイン
大阪駅前店 〒530 大阪市北区梅田
東京営業所 〒101 東京都千代田区神田

ビジネスユース、パーソナルユースに合わせて選べる、多彩なソフトウェア。

パソコンさらに、パワーアップ――。

パソコンの概念を変える数々の機能を、高電社はさまざまなオリジナルソフトで実現してきました。これは、ソフト開発に定評ある当社ならではの快挙。これからも、パソコンをいっそう有効にご活用いただくためビジネスフィールドを中心に、ニーズに応えるソフトウェアをどんどん開発していきます。ご期待ください。

簡易言語 SERIES

作表縦横計算数値文字データベース
PARAM/K2 漢字
PC-8800・マイブレーン3000 **49,000円**

情報検索型文字データベース
PARAM/K1 漢字
PC-8800・FM8・マイブレーン3000 **49,000円**

PARAM/1・2・3
各39,000円

パラム1(情報検索型)
PC-8800・PC-8000・FM8・マイブレーン3000
パラム2(縦横計算型)
PC-8800・PC-8000・FM8・マイブレーン3000
パラム3(マトリックスグラフ作成型)
PC-8800・PC-8000・FM8・マイブレーン3000

BUSINESS SOFT

漢字人名簿〔ダイレクトメール宛名書可能〕
PC-8800・FM8 **49,000円**

販売管理プログラム〔シルバー〕
PC-8800・PC-9800 **90,000円**

パラ・ボックス〔在庫管理プログラム〕
PC-8800 **59,000円**

カタカナ仕様
ESCO2000〔見積実行予算システム〕
PC-8800・PC-8000・FM8 **90,000円**

医学用プログラム **RIA-MATE**〔ランオイムノアセイデータ処理プログラム〕
PC-9800・PC-8800・PC-8000・FM8 **70,000円**

マイレター 漢字〔日本語ワープロソフト〕
PC-8800・FM8・マイブレーン3000 **49,000円**

マイレターmkII（新発売）
PC-8001MK II **49,000円**

英文ワードプロセッサー〔ワード9000〕
PC-8800・PC-8000・FM8 **33,000円**

GRAPH DRAWER

GRAPH/98〔自動グラフ作成プログラム〕
PC-9800 **19,000円**

GRAPH/88〔多機能自動グラフ作成プログラム〕
PC-8800 **19,000円**

GRAPH/7〔自動グラフ作成プログラム〕
PC-8000 **19,000円**

9800 BUSINESS SOFT

PARAM/K2・K1漢字
ハラムK2(縦横計算型) PC-9800 **69,000円**
ハラムK1(情報検索型) PC-9800 — **49,000円**

マイレター98 漢字〔日本語ワードプロセッサー〕
PC-9800 **69,000円**

従来のマイレター機能に加えて●1文章＝40字×200行●高速処理●短文登録・罫線引き・表作成・ローマ字入力・半角文字印刷・熟語登録か可能になるなど、いちだんと仕様か充実しました。●縦書が可能●単語辞典20,000語登録

英文ワードプロセッサー〔ワード・メイト〕
PC-9800 **39,000円**

PARAM/2・3
パラム2(縦横計算型) PC-9800
パラム3(マトリックスグラフ作成型)PC-9800 **39,000円**

高電社

パーソナルメディア

電子カード式データベース

日本語 アイリス

電子カード アイリス80(IRIS80)として皆様に親しまれておりますベストセラー・ソフトウェア、パーソナルコンピュータ用データベース・システム、アイリス80にいよいよ日本語版が登場です。アイリス80の基本思想は、あくまで通常我々が事務の合理化のため、慣れ親しんでいる紙カードの電子化にあります。紙カード、例えば京大式カードの電子化。我々の基本目標は、紙カードの親しみ易さ、便利さを電子化により機能増強しスーパー・カードを実現することにあるのです。このためアイリス80は従来から

①自由なカードの形式フォーマットが作れる

②レポート機能により処理の結果を見やすくまとめることができる

③グラフパッケージGRAPH80との連動で、データをグラフ化することができる

④強力な検索機能により、部分一致や複数条件の指定ができる

などの特徴がありましたが、この度16ビットパーソナルコンピュータの日本語処理能力をフルに生かし、我々日本人にとって最も使い易く、強力なソフトウェアをここに登場させることになりました。日本語アイリスは、基本的には従来当社がご提供し続けて来たアイリスを日本語化したものです。日本語化に当っての最大の特長は、仮名をいれて対応する漢字に変換する音訓変換を基本として、さらに電子カードで頻繁に利用される地名、人名、事務用語を二万五千語辞書に登録してあるということです。これによって単なる音訓変換では得られないような効率のよさでデータを日本語で登録することができます。もちろん、従来のアイリス80で作ったデータはそのまま使用することができます。レポート機能ももちろん漢字出力(図-1参照)でき、宛名ラベルの漢字出力も万全です(図-2参照)。また、カードの枚数は8インチで最大約2,000枚、5インチで1,000枚登録することができます。日本語アイリスの応用分野は、データベースを利用する住所録、顧客管理、文献管理、在庫管理、名刺管理、図面管理など多方面に渡り、アイリス80は最も基本的かつ重要な応用ソフトウェアの一つであります。

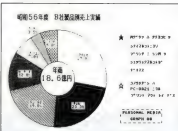
**** 男性の平均給与 ****

番号	氏名	年齢	給与
1	吉川 栄一	23	300
2	岡田 勇作	25	290
3	田中 秀明	25	320
4	高橋 しんや	25	350
5	鈴木 敦夫	26	320
6	井上 正裕	32	350
7	西川 實彦	35	500
平均			347

▲図-1

▼図-2

〒141
東京都品川区西五反田 8-1-11
メディアビル 5F
株式会社アイリス商事
営業二課 販売促進グループ
電子 助人 様

〒292
東京都中央区八重州町 8-2-1
八重州南ビル 4F
中央物産株式会社
人事部新卒担当
星野 仙八 様

アイリス80とグラフ80によるデータのグラフ化(PC-8800)

PC9800用
8インチ¥68,000　5インチ¥58,000

姉妹品

IRIS80高速版(PC8800)
8インチ¥60,000　5インチ¥58,000

IRIS80
(PC8001MKII、PC8001)
5インチ¥39,800
(FM7、FM8)　5インチ¥48,000

PaPaシリーズ　各¥12,000

★当社製品はNEC Bit-INN、NECマイコンショップ及び有名マイコンショップ、パソコン取扱店にて発売中です。
★お近くにショップがない方は通信販売をご利用ください。
★詳しいパンフレットを用意しております。当社に直接ご請求ください。(無料)

パーソナルメディア株式会社
〒141 東京都品川区西五反田8-1-11 ☎03(490)8841代

スペースを最大に活かすシステムシリーズ
〔新製品〕 (組立キット)

(この製品のみ直売)

A-1型

(H)710(操作面まで)×(D)750×(W)900 モニターテレビ台まで905

¥56,500

■仕様 ●アルクラフト2×4(ツーバイフォー)システム使用
●操作面とモニタTV、ミニフロッピー面付耐衝撃カラス
●下の棚、ハーテイクル、ホート化粧台2枚使用
●発色カラー、アンバー

D-7型 (ミニサイズシステムデスク)

¥32,500

(H)710(操作面まで)×(D)610×(W)625 モニターテレビ台まで880

工場向システムデスク

MN—900/900

¥44,600

サイドテーブル
TN—450/600

¥26,000

PC-8001フルシステムと測定器を搭載した例

低価格で最高のスペースファクター

多品種少量生産の場合段取り7割、生産3割といわれています。
当社のシステムをお使いになりますと、生産現場のレイアウトを自由に変更できますので、生産機種に応じて、最も能率的な体制をつくることができます。
MN、TNシリーズは完成品で最小5台ロットで受注致します。1台の場合は、半製品となります。送料別途見積、詳細は御希望により図面をお送り致します。　送料〒500　※特別御注文も承まわります。

◀操作面とプリンタ台を引き出したところ

予約注文受注開始!! 社長室、重役室、応接間に!!

W—1型

¥165,000

高さ:1800 巾:750 奥行:510
パソコンにより事務処理能率が上りますと、1日に2～3時間の使用で、1日分をこなす事が出来ます
使用してない時のパソコンは、じゃまでうっとうしいものです
扉をしめれば1,800×750×510に収まります
扉を開いて操作部とプリンタ部を引き出して使用します　扉の内面のトレイには、ディスケットやファイルも収まります!

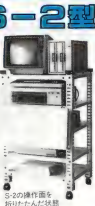
▶全部収納したところ

■発売元■
株式会社 ウインテック
〒152 東京都目黒区中央町2-29-4
TEL 03(793)7223 マイコン係
お気軽にお電話下さい。

予告なしに外観、寸法等を一部変更する場合があります。 ※特別注文も承ります。

全製品 組立キット

S-2の操作面を折りたたんだ状態

¥29,800
(H) 710(操作面まで) × (D) 770 × (W) 610㎜
※モニター台まで930㎜
※折りたたんだ(D)＝517㎜

¥33,500
(H) 680(操作面まで) × (D) 770 × (W) 910㎜
※モニター台まで930㎜
※折りたたんだ(D)＝517㎜

S-3の操作面を折りたたんだ状態

●使用しない時には、キーボードの部分を後の棚に収納して、ワンタッチで操作テーブルを折りたたむ事ができますので、場所をとらず、また、大型キャスター付で移動にも便利です。(SW・BOXはオプション)

¥39,900
(H) 710 × (D) 900 × (W) 900㎜
※モニター台まで940㎜

※D-2型、D-3型のスイッチBOXはオプションです。

システムデスク
PC-9800/8800/8000/6000 シリーズ

低価格で最高のスペースファクタ

キャスタ付で移動も簡単にでき、マイコンフルシステムにピッタリのデスク。

D-2型

¥39,900
(H) 1550(机上までの(H) 710㎜) × (D) 990 × (W) 600㎜
床面積の節約と制御用測定用移動架としても使えます

日立ベーシックマスターレベル3、富士通FM-8、タンディ、TRS-80、コモドールVIC-1001、アップルII、沖IF-800モデル10にも同様に使用できます。

普及タイプ

¥19,900
(H) 665 (D) 900 × (W) 900㎜
※モニター台まで810㎜

¥16,900
(H) 665 × (D) 900 × (W) 600㎜
※モニター台まで810㎜

S-1型 (ステレオラック)

¥18,600
(H) 933 × (D) 456 × (W) 605㎜。キャスタ4ヶ、ストッパ付
モニターTV、フロッピーディスク、プリンタ用紙等を搭載します。※色は白のみ！

MZシリーズ用 システムデスク
MZ-80B/1200/2000 K2E Z－1型

¥29,800
(H) 705(操作面まで) × (D) 620 × (W) 610㎜
※プリンター台まで1010㎜

セパレート型マイコンユーザーの悩み解決！
プロ用スイッチボックス

最先端

FAMOUS SOFT series

フェイマスソフトはパーソナルコンピュータの性能をフルに活用し、あらゆる業務に適用できるように、企画・設計・開発・テストされた高品質のソフトウェア・シリーズです。

AUTO-1 色々な用途に適合する汎用の簡易言語

·NEC·PC-8000/8800/9800用
〈機能〉 ¥28,000
●自由な項目設定機能
●検索条件20条件まで可能な検索機能
●キー項目は3項目まで可能な分類機能
●計算機能(タテ、ヨコ、合計、小計、平均、計算式の入力)
●入力処理を簡単にするための豊富な機能(自動計算、他ファイルからのマッチング、前レコードからのコピー、前項目のコピー等々)
●機密保護のためのメディア管理機能
●グラフ作成機能

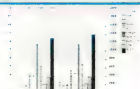
〈特長〉
●画面エディタ方式での入力
●項目単位での左右スクロール等々
〈用途例〉
顧客管理・人事管理・成績管理・図面管理・文書管理・名刺管理・手形管理・文献管理

MyCalc ビギナーからプロまで使える表操作用簡易言語パッケージ

*CP/Mは米国デジタル・リサーチ社の登録商標です

NEC·PC-9800/N5200用(OS:CP/M86) ¥80,000
〈特長〉
●プログラミングなしで表形式データの処理が可能
●一元的なデータ管理により同一の書式に異なったデータ表現や操作が可能
〈機能〉
●タテ999行×ヨコ127列までの大型表操作機能
●画面を4分割してヨコ300桁またはタテ84行分のデータを同時表示
●異なった2つの表を同時に画面表示、取扱いが可能
●データベース的操作が可能
●シミュレーションが可能
●自動計算機能●検索機能●分類機能●自動操作機能●複数表間操作機能●誤操作復元機能●演算機能

GraphWriter-88/98 簡易グラフ作成システム

NEC·PC-8800/9800用 ¥45,000
〈データ編集機能〉
●グラフ化するデータの入力、修正機能
●データの保有(20×30マトリックスをmax 100表まで保存可能)
●タテ・ヨコの演算機能
●行列の入れ換え機能
●表形式データのプリント出力
〈グラフ編集機能〉
●14種類のグラフ選択指定
●ハッチング(ぬりつぶしのパターン)指定(5種類)
●色指定(7色)
●点のシンボルの指定(5種類)
●両測スケール可能
●単位の指定
〈グラフの種類〉
単純棒グラフ/複合棒グラフ/積層棒グラフ/折れ線グラフ/浮動棒グラフ/帯グラフ/偏差棒グラフ/面グラフ/対照棒グラフ/複合対照棒グラフ/レーダーチャート

基本統計システム データ入力が容易にできる会話方式

NEC·PC-8000/8800/9800用
〈機能〉 ¥85,000
●基本データの登録・更新・機能(16可変×800sample×25file)
●基本データのプリント出力
●基本統計量の計算(n、平均、不偏分散、標準偏差、変動値数、最大値、最小値、レンジ、ひずみ度、とがり度)
●度数分布表の作成(表&グラフ)
●散布図の作成、回帰式の作成
●時系列データのグラフ化(移動平均可能)
●2つの平均値の差の検定(正規分布、t-independent、t-dependent、welch)
●標本平均と母平均の差の検定(正規分布、t検定)
●2つの分散の比の検定
●標本分散と母分散の比の検定
●N変数(群)間の有意差検定(分散比の検定、平均値の検定、一元配置分散分析)

Date :82/07/09
File Name :DATA 2

No	Name	Numbers	Mean	Variance	S.D	C.V	Max	Min	Range	Skew	Kurt
1	[illegible]	8	22.0	3.43	1.85	8.42 %	25	20	5	0.4850	[illegible]
2	[illegible]	8	75.0	23.71	4.87	6.49 %	82	68	14	0.0000	1.5785

INDEPENDENT
File Name DATA 2
No 1 + No 2 Significant Level 0.025

d(Mean)	t-Value	Df	t(0.025)	t(0.975)	CONF INTEVAL(0.950)	
-53.00	-28.77	14	2.16	-2.16	-56.97	-49.03

〈出力例〉

のビジネス・ソフト。

NEC・PCシリーズ用各種パッケージ好評発売中

Onlineソフト(パソコンを端末にするOnline Software)

手軽にビジネス情報を検索できるデータベースオンライン検索システム

オンライン情報検索サービス用 日本語サポートプログラム

産業経済に関する記事情報、企業・財務情報、発明情報および科学技術、医学、化学、生物に関する文献情報などのオンラインセンターとパソコンを電話回線で接続し、検索情報を日本語で出力サポートします。

NEC・PC-9800用
- ●JOIS編……………………¥65,000
- ●PATOLIS編………………¥65,000
- ●DEMOS-E編………………¥65,000

(日経NEEDS-IR、TSR-BIGS等)

APO(NECレベル2A手順)

NEC・PC-8000用 ¥116,000
- ●FDDファイルの一括送受信機能
- ●CRT/KBでのメッセージ送受信機能
- ●通信モジュールの使用によるOnlineプログラムの開発支援ツールとして機能

《用途例》
TSS端末/Remote job entry端末/Real-time System用端末など、パソコンをインテリジェント端末として利用できます。

APOX(TTY手順)

NEC・PC-8000用 ¥45,000
- ●FDDファイルの一括送受信機能
- ●CRT/KBでのメッセージ送受信機能
- ●プリンタ受信機能

《用途例》
TSS端末/情報サービス・情報検索用の端末として利用できます。

開発支援ソフト

BASICでプログラムする人のための開発支援ソフトウェア

XREF-80/88(変数名リスト高速作成プログラム)

NEC・PC-8000用 ¥10,000
PC-8800用 ¥12,000

●BASICプログラムのラベル名及び変数名の参照行番号の一覧表を作成します

BASIC言語から簡単にISAMファイルを扱うことができるサブルーチン

ISAM(索引順編成ファイル)サブルーチン

NEC・PC-8800用 ¥30,000
- ●高速データ読み込み、書き込みが可能
- ●データをランダムに書き込んでもキー順に読み込むのでデータのソートが不要

漢字を使用するアプリケーション・プログラムを開発するのに不可欠なサブルーチン

漢字入力サブルーチン(カナ漢字変換)

NEC・PC-8800(5インチ)用 ¥20,000
NEC・PC-8800(8インチ)用 ¥21,000
NEC・PC-9800(5インチ)用 ¥20,000
NEC・PC-9800(8インチ)用 ¥21,000

●読みカナを入力することによって該当の漢字をユーザーの変数領域にセットします。又、指定されたアドレスへの表示もします。

アプリケーションソフト

データ集計・情報検索用データバンクシステム

PDBS

SORD・M203/M223用 ¥300,000
(データ登録機能)●データの入力画面のフォーマッティング機能
- ●項目の定義機能
- ●入力項目の豊富なチェック機能

ガソリンスタンド業向販売管理システム

SS販売管理システム

NEC・PC-8000 8800 9800用
¥150,000

●売上・入金管理、得意先管理、納品書・請求書の作成、売掛金管理、DM発行

営業マンの必需品としてのプログラム

見積書作成システム

NEC・PC-8800用 ¥50,000
- ●見積書の印刷・管理
- ●顧客の管理、DMの発行
- ●商品の管理

商品在庫数が常時正確に把握できる

在庫管理システム

NEC・PC-9800用 ¥80,000
- ●商品点数840点
- ●入・出庫伝票の打出し
- ●在庫問合せ機能(仕入単価・販売単価・現在庫・前日在庫etc.)

営業マン・役員・会議室・配車・教室の予定等各種スケジュールに利用できるプログラム

汎用スケジュール管理システム

NEC・PC-8000用 ¥55,000
PC-8800用 ¥57,000

- ●スケジュール登録、更新
- ●日別・週間・月間・月間詳細スケジュール等豊富なアウトプット

貿易業者には必ず役立つ為替の予測システム

為替レート予測プログラム

NEC・PC-8000/8800/9800用 ¥80,000
- ●為替先物レートの予想値の算出
- ●為替レートの変動グラフの作成(移動平均による)

NEC・PC-8200用ソフトウェア(テープ版)

《小学校成績管理プログラム》
¥8,000
●教科書単位に理解度、技能、思考等の評価ができるプログラム
※NEC・PC-8000用もあります ¥8,500

《マトリクス計算プログラム》
¥8,000
●項目数、計算式を自由に設定できる

《BASIC独習プログラム》
●BASIC学習の決定版 ¥8,000

FAMOUS SOFT series

マイコンショップ会会員

(総発売元)
NEC マイコンショップ
渋谷パソコンセンター
〒150 東京都渋谷区渋谷2 22 3渋谷東口ヒル
☎03-499-2671

大阪パソコンセンター
〒541 大阪市東区安土町2 30大阪国際ヒル☎06-264-6033

名古屋パソコンセンター
〒460 名古屋市中区錦2 2 4丸紅ヒル☎052-202-6565

(開発元) ●システムによる明日のオフィス空間を創造する
NJK 株式会社日本情報研究センター
日本電気株式会社/協賛

資料請求券
マイコン 6

フェイマスソフト・シリーズは、全国のNECマイコンショップでお求めください。

★その他各種パッケージ発売中★アプリケーション・ソフトの受託開発も承ります★常時デモンストレーション中!!お気軽におこしください。

マイコンソフト販売店の皆様へ

東映グループでは、全国に拡がる営業網を通じてフィルコム・ソフトをルートセールス方式でショップまでお届けいたします。つまり、新しいソフトが新しい情報と確実なメンテナンス体制によって販売できるわけです。いままでソフトのお取扱い経験のないショップでの販売フォローも、確実にご指導いたします。是非ご一報ください。
また東映では、ソフトの卸しに新しく"取次方式"を導入しました。これは、仕入れ後、一定期間を過ぎた在庫品を新製品、別品と交換でき(ただし指名注文品は除く)、長期滞留在庫の負担のないシステムです。
また当社ではCSKオリジナルソフトも扱っておりますので、ご利用ください。

ご相談は… **東映〔フィルコム販売センター〕**
関東支社TEL03(561)0292 関西支社TEL06(345)3195 中部支社TEL052(971)7631
九州支社TEL092(291)6763 北海道支社TEL011(221)7956

FILCOM
MICRO NETWORKS

ソフト流通にはじめて「取次方式」を採用しました。

したソフトブランド、フィルコム登場—。

CSKのゲーム・バリエーション。

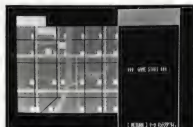
ソフトの数だけ遊びがある。楽しさのメニューはCSKに。

マイコンで何ができるの。マイコンでどう遊べるの。テレビゲームとどう違うの。そんな君にプレゼンテーションしたいのが、シミュレーションゲームだ。単純なテレビゲームにはない知的で洗練された、大人の世界を体験してみないか。コンピュータはやはり違う、もっともっと新しい次元へ、君はひきこまれていくだろう。

ドイツ空軍(PC8801用 ¥5,800)(FM8・7用 ¥5,400)(X-1用 ¥4,800) 無敵を誇るドイツ空軍のイギリス進攻をテーマにしたゲームです。

マレー沖海戦(PC8801用 ¥5,800)
史上初の戦艦対航空機の戦いをテーマにしたゲームです

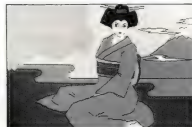
関ヶ原の合戦(PC8801用 ¥5,800)
石田三成と徳川家康の史上名高い合戦をテーマにしたゲームです。

大坂の陣(PC8801用¥5,800)(FM7・8用 PC8001用¥5,400)
真田幸村の奮戦で有名な大坂冬の陣をテーマにしたゲームです。

新撰組(PC8801用 ¥5,800)(PC6001用 ¥4,800)
有名な池田屋事件をテーマにしたゲームです

トラ!トラ!トラ!(PC8801用¥5,800)(X-1用¥4,800)(PC6001用 ¥4,800)(FM8・7用 ¥5,400)
パール・ハーバー奇襲作戦をテーマにしたゲームです。

空母機動部隊(PC8801用 ¥5,800)
世界最初の日米空母機動部隊戦をテーマにしたゲームです。

バルチック艦隊を追え(PC8801用 ¥5,800)(FP1100用 ¥5,200) (PC8001用 ¥5,400)
日露戦争における日本海海戦をテーマにしたゲームです。

天と地と(PC8801用 ¥5,800)
武田信玄と上杉謙信の川中島の合戦をテーマにしたゲームです。

芸者ゲーム(FM7・8用 ¥3,800)
コンピュータとのジャンケン勝負で服を脱いでいくゲームです。

ソフトポルノパーティーシリーズ

- セーラー服と野球拳(FM7・8用 PC8801用 各¥3,800)
- Saturday night in 六本木(FM7・8用 ¥3,900)
  ラブ・アドベンチャーゲーム

パーソナルOAシリーズ

- ワードナウ(PC9801用 ¥11,000)
- WORD KING (PC9801用 ¥18,000)

日本語ワードプロセッサー

- スーパーX1(X1用 ¥6,500)簡易データベース

エ　ア　プ　ロ　ダ　ク　ツ

フロッピーディスク ¥39,800

——フロッピーが僕でも使えるようになった。マイクロディスク発売中！——

変わるね、PCとのつきあい。

カセットデッキでゲームをロードする時のあのイライラした気持ち…「こんな時にディスクドライブがあったら」…マイコンフリークなら誰でも経験したことがあるに違いありません。しかし、従来のディスクドライブはゲーム、ホビーに使うにはあまりにも高価で気軽に使うにはほど遠い存在でした。5万円を切るディスクドライブなんて夢のまた夢…もうあきらめ半分でカセットのボタンを押したものです。

しかし、夢は駆け足で現実になりました。マイクロディスクFC-80、気楽な、気楽なディスクドライブの登場です。

■2.7インチのミニサイズフロッピー

2.7インチのサイズはもちろん世界ではじめて。しかもミニサイズながら16KBの容量。(両面)

■ディスクは何枚にわたっても自動的に継続

オートマージ、自動継続機能つきなので、どんな長いプログラムでもセーブ、ロード可能。

■マシン語のゲームもOK

マシン語のゲームは、従来のものではDISK BASICのシステムエリアと重なりミニディスクへのマシン語のロード、セーブが不可能でしたが、マイクロディスクではマシン語もBASICと同様にロード、セーブできます。

■ユーザー本位のテキストエリア

システムを拡張ROMエリアの7800H~7FFFHに持っているので、ユーザーはPC-8001のテキストエリアをフルに利用できます。

■BASICは中間言語でセーブ

プログラムはBASICのままでなく、中間言語の形でセーブするので、BASICのままの場合と比べ約25%記憶容量が節約できます。たとえば、ディスク1枚半で32KのBASICプログラムを完全に記憶できます。

■周辺機器との接続も可能

マイクロフロッピーの使用しているI/0アドレスはPC本体および各周辺機器もまったく使用していません。したがってT字型のバスコネクターを使用すればそのまま周辺機器の接続ができます。

■ハードコピーROMも同時に使用可能

システムROMは拡張ROMエリアの7800H~7FFFHを使用しているので、現在ハードコピーROMを使用している方も同時に使用することができます。

■スピーディーなセーブ、ロード

プログラム(BASIC、マシン語)のロードは8秒でOK(片面時)。もちろんセーブ、ロード時のエラーは完全追放。

■驚異の低価格

常識を破る¥39,800(システムROMケーブル付)の低価格。まさにカセットに代わる新しいタイプの記憶媒体です。

●データ転送速度25,000bps●高信頼性、高性能のDDモーター内蔵●無改造で接続可能（専用ケーブル、ROMシステムソフト付））●外形寸法：130W×81H×260D(mm)

★マークII用アダプター新発売!! ¥6,000
その他PCシリーズ用近日発売!!

メイリングサービス

その気になったら街のポストへ。うてばひ

さし込みハガキは、CSKが君におくるコミュニケーションツール。思いたったら気

カシオFP1100

(セットコードCA-01)

FP1100本体	¥128,000
FP1003高解像カラーモニタ	¥168,000
合計価格	**¥296,000**
CSK特価	**¥207,200**

月々¥5,000×24回 ㊌ ¥3万×4回

ぴゅう太

(セットコードTP-25)

ぴゅう太	¥59,800
ゲーム・カートリッジ5本	¥24,000
合計価格	**¥83,800**
CSK特価	**¥62,850**

月々¥6,700×10回

X-1

(セットコードS-51)

CZ800C⑦	¥155,000
CZ800D(14型パソコンTV)⑧	¥113,000
合計価格	~~¥268,000~~

月々¥6,300×24回 ㊌ ¥4万×4回

1 お申込人はお仕事をお持ちの方に限ります
2 人、学生及び未成年の方は保証人様が必要です。
すのでお電話にてお申込下さい。
専用用紙をお送りしま
(3) お名前の後に必ずご捺印下さい。
キリトリセン

料金受取人払

郵便はがき

160

新宿局承認

2467

差出有効期間
昭和58年10月
31日まで
（切手不要）

東京都新宿区歌舞伎町
一－五－四
第六荒井ビル

コンピューターサービス株式会社
マイコンショップCSK
メーリングサービセス係行

CSKメーリングクレジット（分割払い）申込書

（申し込み規定）　東京都文京区本郷3 33 5　日本信販株式会社　御中

ービスに立て替え払いすることを承認し、以下の通り申し込みます

1　私は商品代金に別紙所定の手数料を加算した金額を毎月貴社所定の支払期日までに貴社あて支払います

2．（期限の利益の喪失）
私が次のいずれかに該当するときは当然に期限の利益を失い、立て替え代金残額の即時支払いを請求されても異議ありません

(1)　立て替え代金（手数料を含む）の支払いを遅延し貴社から20日以上の相当期間を定めて、その支払いを書面で催告されたにもかかわらず、その支払期日までに支払わなかったとき。

(2)　強制執行、仮処分、仮差し押さえ等、信用状態が著しく悪化したとき

3．遅延損害金は年29.2%とする

4　見本と現物が著しく異なっているときは直ちに販売店に商品の交換を申し出るかまたは申し込み解除ができるものとする

5．商品の瑕疵故障については一切私と㈱コンピューター・サービスとの間で処理し、私は

6．その他、別紙申し込み案内に従うことを承諾します

キリトリセン

●審査の結果、保証人様をお願いしたり、ご期待にそいかねる場合がございますので

●

●後程、日本信販より「預金口座振替依頼書」をお送りいたしますので、ご記入下さい

メ イ リ ン グ サ ー ビ セ ス

びく、CSKのハガキ、コミュニケーション。

軽にポストへ…。日本全国どこにでも、CSKは変わらぬサービスをお約束。

FM7
（セットコードF-11）PRO

FM7 ⑩ …………………… ¥126,000
NH-12D9 ② …………………… ¥99,800
合計価格 …………………… ¥225,800
CSK特価 …………………… **¥194,000**
月々¥5,560×18回 ㊍ ¥4万×3回

FM7
（セットコードF-13）

FM7 ⑩ …………………… ¥126,000
MB27501（データレコーダ）…………………… ¥12,800
NH14D8 …………………… ¥67,800
合計価格 …………………… ¥206,600
CSK特価 …………………… **¥186,000**
月々¥5,700×24回 ㊍ ¥2万×4回

PC8801
（セットコードP-33）

PC8801 ① …………………… ¥228,000
TF-20（ディスクドライブI/Fケーブル付）⑥ …………………… ¥178,000
NH14DA ⑤ …………………… ¥168,000
合計価格 …………………… ¥574,000
CSK特価 …………………… **¥453,000**
月々¥8,800×36回 ㊍ ¥4万×6回

PC9801
（セットコードP-43）PRO

PC9801 ④ …………………… ¥298,000
NH-14DA ⑤ …………………… ¥168,000
TF20（SD付）ディスクドライブ ⑥ …… ¥178,000
合計価格 …………………… ¥644,000
CSK特価 …………………… **¥570,000**
月々¥9,470×36回 ㊍ ¥6万×6回

COMMODORE64
（セットコードC-13）

COMMODORE64 ⑮ …………………… ¥98,900
VIC C2N（カセットドライブ）…………………… ¥14,800
合計価格 …………………… ¥113,700
CSK特価 …………………… **¥99,000**
月々¥4,075×12回 ㊍ ¥3万×2回

PC6001
（セットコードP-16）PRO-2

PC6001 …………………… ¥89,800
CX-101（10型パソコンTV）…………………… ¥110,000
合計価格 …………………… ¥199,800
CSK特価 …………………… **¥140,000**
月々¥5,500×18回 ㊍ ¥2万×3回

PC8001mkII
（セットコードP-61）

PC8001mkII ⑨ …………………… ¥123,000
PC80S31（ディスクドライブ）③ …… ¥168,000
NH14D7（カラーモニタ）…………………… ¥118,000
合計価格 …………………… ¥409,000
CSK特価 …………………… **¥368,000**
月々¥7,500×36回 ㊍ ¥3万×6回

PC8001mkII
（セットコードP-62）

PC8001mkII ⑨ …………………… ¥123,000
FC-80（マイクロ・ディスク）⑫ …………………… ¥45,800
NH14D8（カラーモニタ）…………………… ¥67,800
合計価格 …………………… ¥236,600
CSK特価 …………………… **¥200,000**
月々¥4,750×24回 ㊍ ¥3万×4回

MZ700
（セットコードS-41）

MZ731 ⑪ …………………… ¥128,000
NH-14D8 …………………… ¥67,800
合計価格 …………………… ¥195,800
CSK特価 …………………… **¥156,000**
月々¥6,500×18回 ㊍ ¥2万×3回

MZ2000
（セットコードS-24）

MZ2000 …………………… ¥218,000
GP250FA（グラフィックプリンタ）⑭ … ¥94,000
合計価格 …………………… ¥312,000
CSK特価 …………………… **¥249,000**
月々¥5,470×24回 ㊍ ¥4万×4回

PC8201
（セットコードP-55）

PC8201 ⑬ …………………… ~~¥138,000~~
月々¥5,000×24回 ㊍ ¥1万×4回

●お問合せ、ご注文は、CSKにハガキを郵送していただくか、またはお近くのオーダーデポへ電話でどうぞ。

CSK東京代表
03（207）3061

●札　幌☎011(644)1581	●京　都☎075(256)3051
●青　森☎0177(77)1421	●奈　良☎0742(22)4761
●山　形☎0236(43)6551	●神　戸☎078(576)8481
●盛　岡☎0196(25)2591	●和歌山☎0734(45)4231
●仙　台☎0222(61)6403	●岡　山☎0862(23)7471
●福　島☎0245(45)2191	●広　島☎082(293)1631
●宇都宮☎0286(62)3431	●山　口☎0839(24)7521
●水　戸☎0292(27)5057	●松　江☎0852(27)2151
●甲　府☎0552(32)7753	●松　山☎0899(52)7091
●静　岡☎0542(58)2411	●高　松☎0878(22)5361
●浜　松☎0534(62)1711	●福　岡☎092(473)6281
●新　潟☎0252(33)3021	●熊　本☎0963(81)3511
●松　本☎0263(32)7151	●大　分☎0975(37)0581
●名古屋☎052(251)0991	●鹿児島☎0992(51)6771
●金　沢☎0762(23)8841	●東　京☎ 03(207)3061
●大　阪☎ 06(365)9481	●ニューヨーク☎2001866-2880

1. メンテナンスセンター設置。
ハードのメンテナンスはCSKメンテナンスセンターでお引受け。地方のお客様の場合、CSKが集配いたします。メーカーのサービスセンターへ持ち込む必要はありません。（保証期間中は無料）

2. 通信教育をセット販売。
ハードとセットで通信教育もうけられます。㈱ディダックと提携した本格的な6ヶ月コースのカリキュラムです。

3. カタログ発行（季刊）LOOP 創刊3号 3/18発売
ハード、およびソフトの商品情報を満載した情報紙、季刊発行で鮮度の高い情報をご提供します。　一部：¥500 ゲームソフト付
全国有名書店にて発売中。品切れの場合はメイリングサービセスにハガキでお申込み下さい。

本体のみ、またどんな組み合わせも電話でお気軽にご相談下さい。

NEC

PC-8001 MKII

●本体＋カラーディスプレイ＋データレコーダ

PC-8001MKII ￥123,000
PC-8052(8091付) ￥118,000
PC-6082 ￥19,800

標準セット価格………**¥260,800**

例	月々	ボーナス
1	6,330円×24回	3万円×4回
2	4,700円×36回	2万円×6回
3	3,025円×48回	2万円×8回

PC-8001 MKII

●本体＋14"高解像度カラーディスプレイ＋カラープロッタプリンター＋2ドライブミニフロッピーディスク

PC-8001MKII ￥123,000
PC-8052(8091付) ￥118,000
PC-8826＋(8894) ￥155,000
PC-80S31＋(8037-2W) ￥175,000

標準セット価格………**¥571,000**

例	月々	ボーナス
1	14,800円×24回	6万円×4回
2	9,260円×36回	5万円×6回
3	5,590円×48回	5万円×8回

富士通

FM-7

●本体＋カラーCRT(セミレゾ)＋データレコーダ

MB25010 ￥126,000
MB27501 ￥12,800
MB27303＋(26512) ￥101,600

標準セット価格………**¥240,400**

例	月々	ボーナス
1	5,560円×24回	3万円×4回
2	4,160円×36回	2万円×6回
3	2,600円×48回	2万円×8回

FM-11FX

●本体＋カラーCRT(セミレゾ)＋ビジネスプリンター＋増設ミニフロッピーディスクドライブ＋漢字ROMボード

MB25050 ￥398,000
MB27311＋(26512) ￥189,800
MB27403＋(26524) ￥146,600
MB27609 ￥65,000
MB28111 ￥46,000

標準セット価格………**¥845,400**

例	月々	ボーナス
1	13,020円×36回	8万円×6回
2	12,515円×48回	5万円×8回
3	9,400円×60回	5万円×10回

24時間受付!

ほしい!全国、電話で

24時間専用受付電話

東　京 03 (552) 8780
大　阪 06 (365) 6341
名古屋 052 (451) 7361
仙　台 0222 (25) 4301
福　岡 092 (474) 9153
札　幌 011 (644) 8581

NEC

注文No	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
ニ-100	PC-8001MKII 本体	123,000	5,341	3,790	2,998
ニ-101	PC-8044 TV用アダプター	13,500	586	416	329
ニ-102	PC-6082 データレコーダ	19,800	860	610	482
ニ-103	PC-8023-C＋8894 プリンター	160,500	6,970	4,945	3,912
ニ-104	PC-8048K＋8091 12"カラーモニター	69,660	3,025	2,146	1,698
ニ-105	PC-80S31＋8037-2W 2ドライブミニフロッピー	175,000	7,600	5,392	4,266
ニ-106	PC-8801 本体	228,000	9,901	7,025	5,558
ニ-107	PC-8801-01 漢字ROMボード	38,000	1,650	1,170	926
ニ-108	PC-8822 漢字プリンター	234,000	10,162	7,210	5,704
ニ-109	PC-8881 フロッピーディスク	442,000	19,195	13,620	10,775
ニ-110	PC-8851 14"モノクロモニター	58,800	2,553	1,811	1,433
ニ-111	PC-8853 14"カラーモニター	215,000	9,337	6,624	5,241
ニ-112	PC-9801 本体	298,000	12,941	9,182	7,264
ニ-113	PC-9801-01 漢字ROMボード	40,000	1,737	1,232	975
ニ-114	PC-9801-02 増設RAMボード	72,000	3,126	2,218	1,755
ニ-115	PC-9805 増設RAM	30,000	1,302	924	731
ニ-116	PC-9801-03 CMTインターフェース	15,000	651	462	365
ニ-117	PC-9881 フロッピーディスク	388,000	16,850	11,955	9,458
ニ-118	PC-6001 本体	89,800	3,900	2,767	2,189
ニ-119	PC-6006 ROM&RAMカートリッジ	14,000	608	431	341
ニ-120	PC-6042K 12"カラーモニター	56,800	2,466	1,750	1,384

東芝

注文No	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
ト-100	PA7010 本体(T-BASIC内蔵)	163,000	6,916	4,907	3,882
ト-101	PA7012 本体(OA-BASIC内蔵)	163,000	6,916	4,907	3,882
ト-102	PA7161・7422 14 ファインカラーモニター	169,800	7,204	5,111	4,044
ト-103	PA7200＋7424 ミニフロッピーディスク	295,800	12,550	8,905	7,045
ト-104	PA7251・7423 ドットプリンターII	157,800	6,695	4,750	3,758
ト-105	PA7370 カラーTVアダプター	13,000	551	391	309
ト-106	IHC-8000＋IHP-500 パソピア・ミニ	99,800	4,234	3,004	2,377
ト-107	TOSWORD JW-1	648,000	27,494	19,507	15,433

シャープ

注文No	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
シ-100	MZ-731 本体(レコーダ・プリンタ内蔵)	128,000	5,494	3,898	3,084
シ-101	MZ-721 本体(レコーダ内蔵)	89,800	3,855	2,735	2,164
シ-102	MZ-711 本体	79,800	3,425	2,430	1,923
シ-103	MZ-1D05 14"カラーモニター	69,800	2,996	2,126	1,682
シ-104	MZ-1T01 データレコーダ	12,000	515	365	289
シ-105	MZ-1P01 カラープロッタプリンター	39,800	1,708	1,212	959
シ-106	MZ-1200 本体	148,000	6,353	4,507	3,566
シ-107	MZ-2000 本体	218,000	9,358	6,640	5,253
シ-108	MZ-1U01 拡張IOボード	37,000	1,588	1,127	891
シ-109	MZ-1R01 グラフィックボード	39,000	1,674	1,187	940
シ-110	MZ-1R02X2 グラフィックメモリー	16,000	686	487	385
シ-111	MZ-80P6 プリンター	155,000	6,653	4,721	3,735
シ-112	MZ-80BF フロッピーディスク	298,000	12,792	9,076	7,181
シ-113	MZ-1D01 14"カラーモニター	124,000	5,323	3,776	2,988
シ-114	MZ-1P04 カラーインクジェットプリンター	248,000	10,646	7,553	5,976
シ-115	MZ-3541 本体(ミニフロッピー2基内蔵)	410,000	17,600	12,488	9,880
シ-116	MZ-3531 本体(ミニフロッピー1基内蔵)	320,000	13,737	9,746	7,711
シ-117	PC-1251＋CE-125 ポケコン＋プリンター	66,600	2,859	2,028	1,605
シ-118	PC-1500 ポケコン	59,800	2,567	1,821	1,441
シ-119	CE-150 カラーグラフィックプリンター	49,800	2,137	1,516	1,200
シ-120	CE-152 カセットレコーダー	19,800	850	603	477
シ-121	CE-153 ソフトウエアボード	30,000	1,287	913	723
シ-122	CE-155 モジュールRAM8K	30,000	1,287	913	723
シ-123	14M-114C＋8D-8K 14"モニター	170,200	7,306	5,184	4,101
シ-124	14M-112C＋8D-8K 14"モニター	120,200	5,160	3,661	2,896
シ-125	12M-212C＋8D-8K 12"モニター	102,000	4,378	3,106	2,458

精工舎(プリンター)

注文No	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
セ-100	GP-250FA MZ-2000専用	94,000	3,520	2,495	1,975
セ-101	GP-250F＋25606E FM-7・8・11用	93,000	3,480	2,470	1,955
セ-102	GP-250F＋20880＋80584 PC-8801・8001MKII用	100,000	3,740	2,655	2,100

ご注文方法

●ここに掲載してある商品は、すべて今話題のヒット商品ばかりを銀座MKBが責任をもって選択いたしました。お申込みは、(6月号マイコン係)と必ず言ってNo.(番号)と、お好みのお支払例(①～③)を、電話にてお申し付けください。

●輸送中のトラブル及び品質上の欠陥は万全のアフターサービスで即日交換いたします。但し良品の返品はご容赦下さい。
●先着順受付で売り切れ次第締切りさせていただきます。万全のアフターサービス体制でアフターケアに関する心配も一切無用です。
●クレジットのお申し込みは20才以上の方(大学生含む)は原則として保証人はいりません。

月々わずか2,600円

【頭金なし】【カレッジクレジット学生の方保証人不要】
【商品先取り】【20才以上の方保証人不要】
【24時間電話受付】【日曜、祭日も電話受付】
【全国クレジット】【お支払いは2ヶ月後から】
【全国無料配達】【全商品保証書付】
【日曜日も配達】【即日対処のアフターサービス】

安心できるサービス

シャープ

パソコンテレビX1

- パーソナルコンピューター＋キーボード CZ-800C ￥155,000
- 14型カラーディスプレイテレビ CZ-800D ￥113,000

標準セット価格………￥268,000

例	月々	ボーナス
1	6,370円×24回	3万円×4回
2	4,735円×36回	2万円×6回
3	3,050円×48回	2万円×8回

パソコンテレビX1＋グラフィックラム

- CZ-800C ￥155,000
- CZ-800D ￥113,000
- CZ-8GR ￥ 32,000

標準セット価格………￥300,000

例	月々	ボーナス
1	7,650円×24回	3万円×4回
2	5,645円×36回	2万円×6回
3	3,770円×48回	2万円×8回

NEC

PC-8201

標準価格………￥138,000

例	月々	ボーナス
1	4,400円×24回	1万円×4回
2	2,635円×36回	1万円×6回

シャープ

MZ-731

- 本体＋14"カラーディスプレイ MZ-731 ￥128,000 MZ-1D05 ￥ 69,800

標準セット価格………￥197,800

例	月々	ボーナス
1	5,060円×24回	2万円×4回
2	4,220円×36回	1万円×6回

TOMY

ぴゅ太＋ゲーム6巻

標準セット価格………￥88,600

例	月々	ボーナス
1	3,760円×24回	なし
2	2,670円×36回	なし

富士通

注文No	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
フ-100	FM-7 本体	126,000	5,534	3,927	3,107
フ-101	FM-8 本体	218,000	9,576	6,794	5,375
フ-102	FM-11EX 本体	398,000	17,482	12,404	9,814
フ-103	FM-11AD 本体	338,000	14,847	10,534	8,334
フ-104	FM-11ST 本体	268,000	11,772	8,352	6,608
フ-105	MB-22602 TVアダプター	13,500	593	420	333
フ-106	MB-27501 FMデータレコーダ	12,800	562	399	315
フ-107	MB-27303＋26512 12"カラーモニター	101,600	4,463	3,166	2,505
フ-108	MB-27305＋26512 12"カラーモニター	66,600	2,925	2,075	1,642
フ-109	MB-27404＋26514 ドットプリンター	95,800	4,208	2,985	2,362
フ-110	MB-27607＋22407 ミニフロッピーディスク	112,800	4,955	3,515	2,781
フ-111	MB-22405 FM-7用漢字ROMカード	35,000	1,537	1,090	863
フ-112	MB-28111 FM-11用漢字ROMカード	46,000	2,020	1,433	1,134
フ-113	MB-27403＋26524 シリアルドットプリンター	146,600	6,439	4,569	3,615
フ-114	MB-27402＋26524 ビジネスプリンター	356,800	15,673	11,120	8,798
フ-115	MB-28031 FM-11用Z80カード	45,000	1,976	1,402	1,109
フ-116	MB-27609＋22410 薄型ミニフロッピーディスク	85,000	3,733	2,649	2,096
フ-117	MB-27311＋26512 12"カラーモニター	189,800	8,337	5,915	4,680

日立

注文No.	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
ヒ-100	MB-6885 ジュニア本体	89,800	4,034	2,862	2,264
ヒ-101	MP-9780 TVアダプター	22,000	988	701	554
ヒ-102	C14-1180＋MP-1710 14"カラーモニター	108,000	4,852	3,442	2,723
ヒ-103	TRQ-359 カセットレコーダー	12,800	575	408	322
ヒ-104	MP-1041 プリンター	169,800	7,628	5,412	4,282
ヒ-105	MB-6891 レベル3MKII本体	198,000	8,895	6,311	4,993
ヒ-106	C14-2170＋MP-9770 14"カラーモニター	170,500	5,660	5,434	4,300
ヒ-107	MP-1050 16インチ・ドットプリンター	248,000	11,141	7,905	6,254
ヒ-108	MP-3550 ミニフロッピーディスク	288,000	12,938	9,180	7,263
ヒ-109	MP-1802 ミニフロッピーディスクカード	37,000	1,662	1,179	933
ヒ-110	MP-9718 拡張RAMカード	20,000	898	637	504

エプソン

注文No	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
エ-100	MP-80III(PC-8001MKII用)プリンター	142,800	6,058	4,298	3,401
エ-101	MP-80K＋ケーブル(PC-9801用)プリンター	193,900	8,227	5,837	4,618
エ-102	MP-80K＋MB26324(FM-11用)プリンター	195,800	8,307	5,894	4,663
エ-103	MP-100III(PC-8001MKII用)プリンター	192,800	8,180	5,804	4,592
エ-104	RP-80＋ケーブル(PC-8001MKII用)プリンター	95,000	4,030	2,860	2,262
エ-105	RP-80＋ケーブル(PC-9801用)プリンター	96,000	4,073	2,890	2,286
エ-106	RP-80＋MB26514(FM-7用)プリンター	95,800	4,064	2,884	2,281
エ-107	TF-20N＋ディスク＋ケーブル(PC-8001MKII用)フロッピー	188,000	7,976	5,660	4,477
エ-108	TF-20N＋ディスク＋ケーブル(PC-9801用)フロッピー	178,000	7,552	5,358	4,239
エ-109	TF-20F＋＃9010(FM-7用)フロッピー	178,000	7,552	5,358	4,239
エ-110	HC-20＋マイクロカセット	164,400	6,975	4,949	3,915

カシオ

注文No.	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
カ-100	FP-1100 本体	128,000	5,111	3,626	2,869
カ-101	FP-1000 本体	98,000	3,913	2,776	2,196
カ-102	FP-1001＋1081C グリーンモニター	40,200	1,605	1,139	901
カ-103	FP-1002＋1082C カラーモニター	82,300	3,286	2,331	1,845
カ-104	FP-1003＋1082C ファインカラーモニター	170,500	6,808	4,830	3,822
カ-105	FP-1012PR＋1085PRC グラフィックプリンター	146,700	5,858	4,156	3,288
カ-106	FP-1020FD ミニフロッピーディスク	298,000	11,900	8,443	6,680

ナショナル

注文No.	商品名	標準価格	24回均等払い	36回均等払い	48回均等払い
ナ-100	JR-200 本体	79,800	3,266	2,317	1,833
ナ-101	PQ-8300 プログラムレコーダ	18,000	736	522	413
ナ-102	TX-12T1＋JR-C05 12"カラーモニター	66,700	2,730	1,937	1,532
ナ-103	TX-12M1＋JR-C05 12"カラーモニター(中解像)	139,900	5,726	4,063	3,214
ナ-104	JR-P01＋JR-C02 グラフィックプリンター	79,750	3,264	2,316	1,832
ナ-105	JR-100 本体	54,800	2,243	1,591	1,259

- 月々2,600円以上のお支払いになるようお願いします。
- クレジットによる月々のお支払い金額は端数処理のため、初回のみお支払い金額が広告掲載より若干高くなることがありますので御了承ください。
- 月々のお支払いは金融機関より自動引落又は、お近くの郵便局よりご送金いただきます。

- すでにご注文いただいているお客様のお問合せは、平日AM10:00～PM6:00の間にお電話下さい。

銀座エム・ケイ・ビー株式会社

〒104 東京都中央区入船3-7-7 東京銀座本社 TEL03-552-8780

どんなプリンターにも使えるオールパーパスバッファー

バッファロー-Ap

超低価格で新発売

Pat. Pending

AP-16……¥26,000

AP-32……¥33,000

※コード(別売)……¥5,000

- エプソン漢字プリンタシリーズ，NECプリンター，XYプロッター他，今まで皆様から御要望の強かった汎用外置プリンタバッファです。
- 使い方はバッファロー32と同じでソフトの変更はまったくいりません。
- 外形を極力小さく作りました。プリンタの横にわずか6cmのスキマさえあれば，あなたのマイコンライフがグーンと効率アップします。
- 用途に合わせて16Kと32Kのバリエーション。

●適応機種

セントロニクス規格のパソコン及びプリンタ（ほとんどのパソコン，プリンタ，XYプロッタに使えます。）

※尚，日立レベルIIIは，内部のジャンパー配線を切るだけで使えるようになります。

●仕様

バッファサイズ／16K，32K　電源／AC 100V　0.1A　インターフェース／セントロニクス準拠　形状／W46×H125×D154(mm)

バッファロー32

EPSONのプリンタ　MP-80／82／100・FP-80・RP-80をお持ちの方に欠かせない「バッファロー32」

(MP-80はTYPEII，IIIとも使用できます)

●仕様　バッファサイズ／32K　電源／プリンタ本体より供給　インターフェース／セントロニクス準拠　形状／120×110(mm)

¥29,800

バッファロー32
Pat. Pending

●資料のご請求・お問い合せ●

●(千代田)／アスターインターナショナル☎(03)257-0128,0512／イケショップ☎(03)253-1698／カクタ☎(03)253-8131／角田無線電機☎(03)253-8111／キヨードー☎(03)255-1753／光南電気☎(03)253-8548／コトブキ無線☎(03)255-5695／小沼電気商会☎(03)251-2311／コム☎(03)251-8951／栄電子☎(03)257-1801／サフジ電子部品☎(03)255-7581／三協電子☎(03)836-4851／サンデン商事☎(03)255-0405　真光無線☎(03)255 5781　信用電機☎(03)255-1505　千石電商☎(03)253-4411　第一カニタ☎(03)251-1335　大洋無線電化販売☎(03)255-9785　龍美電機☎(03)253-7696　田中無線電機☎(03)253-5927　ツクバマイコンセンター☎(03)255-2741／九十九電機 本社☎(03)251-9851，万世店☎(03)251-2441，ニューセンター店☎(03)251-0987，ラジオセンター店☎(03)251-2657，5号店☎(03)251-0531，7号店☎(03)253-4199，技術センター☎(03)251-7395／でんきのナカウラ☎(03)253-5761，ナカウラ2☎(03)257-2521／東映無線☎(03)253-9896／トモカ電気☎(03)251-6053／日興通信☎(03)293-1391／日本マイクロコンピュータ☎(03)230-0041／廣瀬無線電機☎(03)255-0111／ヒロセムセンパーツセンター☎(03)255-2211／富士音響☎(03)255-7846,2644／本多通商☎(03)251-4311／マイコンセンター若松☎(03)251-8933・(03)253-8521／松島無線☎(03)253-9756／丸善無線電機 東京本店☎(03)255-4911・4686，万世第一店☎(03)255-6962，万世第二店☎(03)255-6963，ラジオセンター第四店☎(03)255-8976，ラジオ会館第五店☎(03)255-4386～7／ミューコム☎(03)255-7747／ラオックス☎(03)253-7111／ロケット☎(03)257-0606，2号店☎(03)257-0233，3号店☎(03)257-0345，5号店☎(03)255-1531，6号店☎(03)251-2051／ロビン電子産業☎(03)255-6027／若松通商☎(03)251-4121，秋葉原店☎(03)253-8521／和知電子機器☎(03)255-7431　●(新宿)／大塚商会☎(03)366-2161,4521／コンピューターサービス☎(03)344-1811／トヨムラ☎(03)342-1575／日本ソフト＆ハード社☎(03)232-1541／ワールド・ゼア☎(03)342-8523／ワイデーケー☎(03)342-2471　●(中野)／日本ユニコン☎(03)388-1921　●(渋谷)／インフォスペースソフィア☎(03)461-4521／三和エレクトロニクス☎(03)461-3671／藤商電子☎(03)499-0981／日創☎(03)476-1037／日本情報研究センター☎(03)499-2671／ユニバーサル交易☎(03)407-3251　●(港)／日電機工☎(03)455-1111／日本マイクロコンピュータ 新橋営業所☎(03)508-8881，第二事業室☎(03)501-9801　●(墨田)／堀剛コンピューターサービス☎(03)624-8500　●(大田)／カマデン☎(03)762-3618／京浜電測器☎(03)733-1451／フリータイム☎(03)709-2911　●(世田谷)／秋月電子通商☎(03)769-7721　●(台東)／丸善無線電機本社 流通卸センター☎(03)836-4911　●(豊島)／バンデン☎(03)945-3002　●(立川)／丸善無線電機 立川ターミナルビル店☎(0425)27-6211　●(八王子)／ムラウチ電気☎(0426)42-6211　●(横浜)／相模電子☎(045)662-4767／日本マイクロコンピュータ 横浜営業所☎(045)314-7707　●(川崎)／日本マイクロコンピュータ 川崎営業所☎(044)211-2234／マイコンセンター若松 新丸子営業所☎(044)722-0948

●販売代理店●

●丸山無線電子工業(株)☎(03)253-8733・9033　関東電子(株)／札幌営業所☎(011)832-0131～2　●仙台営業所☎(0222)33-0257　●群馬営業所☎(0270)23-2301　●長岡営業所☎(0258)32-8888　●千葉営業所☎(0472)48-2955・5450　●マイコン営業部☎(03)251-1101　●名古屋営業所☎(052)263-1693　●京都営業所☎(075)343-0995　●大阪支店☎(06)632-0207　●広島営業所☎(082)227-5536　●福岡営業所☎(092)474-5777～8　●熊本営業所☎(0963)26 1166　●(株)角田無線地方販売課☎(03)255-2681　●九十九電機(株)国内卸部☎(03)251-7395　●(株)アスターインターナショナル☎(03)257-0128

株式会社　メルコ

マイコン事業部
〒460 名古屋市中区大須3-9-12一八ビル
☎(052)251-6891(代)

未来指向のパソコン高級OS。
UCSD p-System™ Ver.IV.1
for NEC Personal Computer
PC-8000mkII/PC-8800/PC-9800/N5200モデル05

新価格！ PC-8000mkII用
UCSD p-System VerIV.1
(with UCSD Pascal)
マニュアル付¥98,000

- ●UCSD p-System Ver.IV.1 ……………… ¥146,000
  PC-8800/PC-9800/N5200モデル05用
  (with UCSD Pasca
  マニュアル付
- ●UCSD FORTRAN Compiler Ver.IV ……… ¥78,000
  マニュアル付
- ●UCSD BASIC Compiler Ver.IV ………… ¥58,000
  マニュアル付

■ライブラリ
- ●TURTLE GRAPHICS マニュアル付 ………… ¥22,000

■ユーティリティ(PC-9800/8800/8000mkII)
- ●ネーティブコード・ジェネレータ(Z-80) ………… ¥58,000
- ●ネーティブコード・ジェネレータ(8086) ………… ¥58,000
- ●プリントスプーラ ………… ¥18,000
- ●X'eno Fill(CP/Mファイルコンバータ) ………… ¥18,000
- ●Softeach(Pascal学習フロクラム) ………… ¥48,000

新発売 PC-9800用 UCSD p-System Ver IV.1
漢字及びタートルグラフィックスサポート

PC-8000,8800用 5インチハードディスク好評発売中！
新価格 ¥468,000
(インターフェイスボード UCSD p-System または CP/M付)

入力革命 インテリジェント化により、高速処理・低価格を実現！
PC-9800 PC-8800 PC-8000mkII用バーコードリーダー

●デコーダー：1 ●ハンドスキャナー：1 ●ペンスタンド：1 ●取扱説明書：1

PC-BDII/88(PC-8800用) **¥99,800**
PC-BDIII/98(PC-9800用) **¥99,800**

- ●BASIC上で起動可能
- ●ソフトにより、各種シンボルに対応。
- ●PC-8000もご利用できます。(PC-BDII/88)

■オプション
- ●バーコードプリントソフト〔BBP-PC8822〕………… ¥50,000
- ●漢字バーコードブック ……… ¥9,800
- ●バーコードラベル
- ●バーコードラベル保護シート
- ●シンボルコード：JAN, CODE39, NW7

■CP/M-80ソフトウェアバス・セレクション(PC-8000/8000mkII/8800)
- ●CP-M Ver2.2A(1W/2W 8"両面倍密)(MSA) … ¥65,000
- ●CP-M Ver2.2(PC-8000mkII 8000)(NEC) … ¥38,000
- ●MAC ………… ¥35,000
- ●ZSID ………… ¥38,000
- ●PL/I-80 ………… ¥190,000
- ●CIS COBOL ………… ¥340,000
- ●FORMS 2(for CIS COBOL) ………… ¥80,000
- ●BASIC-80 ………… ¥105,000
- ●BASIC COMPILER ………… ¥120,000
- ●FORTRAN-80 ………… ¥150,000
- ●COBOL-80 ………… ¥225,000
- ●M/SORT(for COBOL-80) ………… ¥55,000
- ●C(ホワイトスミス社製) ………… ¥238,000
- ●MACRO-80 ………… ¥60,000
- ●SUPERSORT ………… ¥63,000
- ●Word Master ………… ¥38,000
- ●Pascal/M ………… ¥110,000
- ●Ada(スーパーソフト社製) ………… ¥125,000
- ●C(スーパーソフト社製) ………… ¥110,000
- ●LISP(スーパーソフト社製) ………… ¥75,000
- ●Forth(8080 Z80)(スーパーソフト社製) ………… ¥158,000
- ●Team II(スーパーソフト社製) ………… ¥158,000
- ●Pascal/MT+(SPP) ………… ¥200,000
- ●Pascal/Z ………… ¥158,000
- ●Rgy Forth(F-80 FZ-80) ………… ¥168,000
- ●BDS C COMPILER ………… ¥90,000
- ●C BASIC ………… ¥57,000
- ●CB-80 ………… ¥120,000
- ●Super Calc ………… ¥80,000
- ●Word Star ………… ¥125,000
- ●Data Star ………… ¥88,000
- ●Spell Star ………… ¥63,000
- ●Mail Merge ………… ¥38,000
- ●Micro PLAN ………… ¥215,000
- ●dBASE II ………… ¥280,000

■CP/M-86ソフトウェアバス・セレクション(PC-9800/N5200モデル05)
- ●CP/M-86 Ver1.1(NEC N5200-05) ………… ¥90,000
- ●CP/M-86 Ver1.1(8"両面倍密) ………… ¥43,000
- ●CP/M-86 Ver1.1(5"2W) ………… ¥42,000
- ●SID-86 ………… ¥70,000
- ●WORDMASTER-86 ………… ¥38,000
- ●C BASIC-86 ………… ¥140,000
- ●Pascal/MT+86 ………… ¥200,000
- ●CIS COBOL-86 ………… ¥340,000
- ●FORMS 2-86 ………… ¥80,000
- ●日本語プログラミング言語 和漢 ………… ¥98,000
- ●リレーショナルDBMS レベルI ………… ¥98,000
  レベルIII ………… ¥275,000
- ●Super Calc-86 ………… ¥100,000
- ●Micro PLAN-86 ………… ¥215,000
- ●C-8086(スーパーソフト社製) ………… ¥250,000
- ●FORTRAN-86(スーパーソフト社製) …… 予価¥212,000
- ●C-8086(ホワイトスミス社製) ………… 予価¥350,000

■MS-DOSソフトウェアバス・セレクション(PC-9800)
- *●MS-DOS™ 8"両面倍密 ………… ¥43,000
- *●MS-DOS™ 5"2W ………… 近日発売予定
- *●MS-FORTRAN™ ………… ¥160,000
- *●Microsoft COBOL™ ………… ¥230,000
- *●MS-Pascal™ ………… ¥160,000
- *●BASIC-86™ ………… ¥110,000
- *●BASIC COMPILER-86™ ………… ¥130,000
- ●JANUS/ADA ………… ¥160,000
- ●Lattic C Compiler ………… ¥200,000
- ●mbp COBOL ………… ¥200,000

★当社は米国SMS社とのNECコンピュータシリーズにおける独占的契約に基き販売及びサポートを行っております
★UCSD Pascal 及び UCSD p-Systemはカリフォルニア大学理事会の登録商標です
★CP/Mは米国ディジタルリサーチ社の登録商標です
★＊は米国マイクロソフト社の登録商標です
★その他のフロクラム名、システム名は一般に各メーカーの登録商標です

一求む！未来派パソコン人間一
社員募集中
●システム技術者
●コンピュータ営業(若干名)

詳細については、本社企画管理室：北島までお問い合せください
☎03-451-2191

マイコンショップ会会員

PASCOT NEC マイコンショップ

パスコットイン大宮	〒330大宮市高鼻町1-40 共栄セントラルビル	☎0486-44-6326
パスコットイン土浦	〒300土浦市桜町1-13-3 ノグチビル	☎0298-24-2700
パスコットイン千葉	〒260千葉市弁天町279-2 小川ビル	☎0472-53-8771
パスコットイン静岡	〒420静岡市横田町1-1-18 花城ビル	☎0542-55-7071
パスコットイン浜松	〒432浜松市菅原町11-43 第2堀留ビル	☎0534-54-3974
パスコットイン沼津	〒410沼津市大手町170 森田ビル	☎0559-63-9711
パスコットイン清水	〒424清水市辻1-3-25	☎0543-64-2755
パスコットインお茶の水	〒101東京都千代田区猿楽町2-2-3NSビル	☎03-293-1391

日興通信株式会社／パーソナルコンピュータ事業部
〒101 東京都千代田区猿楽町2-2-3 NSビル ☎03-293-1391

フロッピー・ディスク・ベースの
アプリケーション・システム構築にコスト革命

コンピュータ・リサーチのCRC-FD8、CRC-FD5は、小型・大容量のフロッピー・ディスク・システムです。VFO回路を内蔵(CRC-FD8の場合)するなど、信頼性向上をはかりながら、驚異的な低価格を実現。お客さまは、フロッピー・ディスク・ベースのアプリケーション・システム構築のコストを一気に削減できます。
各種コントロール・ボード、ドライブ・ソフトも完備されていますから、ユーザ・システムとのインタフェースも容易に行えます。

■各種のフロッヒー・ディスク・コントロール・ボードとドライブ・ソフトを用意。ユーザ・システムとのインタフェースを容易に実現。

- **マルチバスTMコンパチブルFDCボード**
  CRC-FD8/FD5両用　**58,000円**(ドライブ・ソフト付き)
- **PC8801用FDCボード**
  CRC-FD8専用。PC8801内に差し込み可能。このボードとCRC-FD8を組み合わせた場合は、PC-8881と互換性があります。　**29,800円**(PC8801との接続ケーブル付き)
- **PC8001/8801用FDCボード**
  CRC-FD5専用。CRC-FD5本体内に組み込み可能。CRC-FD5とこのボードを組み合わせた場合、PC8031-2Wと互換性があります。　**37,000円**(PC8801との接続ケーブル付き)
- **PC-9800用接続コネクター**
  CRC-FD8用　**7,000円**

注)マルチバスTMは、米国インテル社の登録商標です

コンピュータ・リサーチ株式会社
〒220 横浜市西区西平沼町1-7興和ビル4F TEL(045)314-6321(代)

■販売代理店
関東地区:真光無線㈱ラジオ会館7F☎03(253)5085マイコンセンター若松ミツワビル7F☎03(251)8933 ㈱小沼電気商会ラジオ会館6F☎03(251)2311 ㈱コムニュー千代田ビル1F☎03(251)1523 **大阪地区**:日本電子機材㈱☎06(385)6707 上新電機㈱J&P☎06(644)1413 上新電機㈱1番館☎06(644)1813 コムスポット共立☎06(644)1666 ㈱コム☎06(317)1381 **名古屋地区**:㈱栄電社はそこんらんど☎052(583)9139 ㈱タケイムセンラジオセンター1F☎052(263)1631

本格80桁プリンター

〈主な仕様〉

●**印字方式**／シリアルインパクトドットマトリックス●**印字速度**／80CPS●**印字方向**／通常文字＝双方向印字（ロジカルシーキング）、ビットイメージ＝単方向印字●**印字桁数**／40桁（拡大）、71桁（縮小の拡大）、80桁（標準）、142桁（縮小）●**インターフェース**／パラレル（セントロニクス準拠）、シリアル（RS-232C、オプション）●**外形寸法**／400（幅）×320（奥行）×125mm（高）●**重量**／5kg

〈特　長〉

- 可変ピッチスプロケットおよびフリクションフィード方式。
- 豊富な文字サイズとコントロールファンクション。
- 9ピンビットおよびマイラーベースリボンによる高印字品質。
- 同一行内の多種類文字の混在可能。
- 高精度ビットイメージ機能。
- ハイコストパフォーマンスプリンター。

有限会社 日電工業

〒426 静岡県藤枝市時ヶ谷477の1
TEL〈0546〉41－5545㈹

販売代理店募集中

パソコンで
音楽を楽しむ。
自信をもって
そろえたパソコンと
コンピュータ
ミュージック機器が
イシバシには
いっぱい。

興奮のイシバシ・コンピューターミュージック。

これで決まり。パソコン本体。

NEC PC-8001 MarkII
定価
¥123000
〈クレジット例〉36回
頭金¥14,500
1回目¥5,700
2回目以降¥3,000×35

富士通FM-7
定価
¥126000
〈クレジット例〉42回
頭金¥5,400
1回目¥5,900
2回目以降¥3,200×41

シャープMZ-1200
定価
¥148000
スペシャルプライス
¥85000
〈クレジット例〉20回
頭金¥15,000
1回目¥4,500
2回目以降¥4,000×19

限定特価大放出

シャープMZ-721
定価
¥89800
〈クレジット例〉24回
頭金¥8,300
1回目¥3,660
2回目以降¥3,300×23

NEC PC-8801セット
PC-8801本体¥228,000
プリンター・エプソンRP-80¥89,000
接続ケーブルサービス
定価合計
¥323000
スペシャルプライス
¥274450

シャープX-1
CZ-800C 定価¥155,000
CZ-800D 定価¥113,000
合計
¥268000
〈クレジット例〉
頭金¥37,800
1回目¥5,700
2回目以降¥4,800×35
ボーナス¥10,000×6

NEC PC-8001MarkII
¥123,000
PC-80S31¥168,000
加賀電子VISION II¥79,800
〈クレジット例〉48回
頭金¥39,600
1回目¥10,600
2回目以降¥7,300×47

Sord m・5
定価
¥49800
→スペシャル・プライス
〈クレジット例〉12回
頭金¥5,330
1回目¥4,400
2回目以降¥3,300×11

トミー ぴゅう太
定価
¥59800
→スペシャル・プライス
〈クレジット例〉15回
頭金¥5,800
1回目¥4,200
2回目以降¥3,300×14

NEW アップルIIe
¥378,000
12型カラーモニター¥56,800
ディスク(I/F)¥69,800
定価合計
¥504600
スペシャルプライス
¥430000

AP-IIオリジナル・セット
本体(48K)+ディスク(I/F付)+
カラーモニター+パドル
大特価
¥266000
クレジットでどうぞ。
CMU-800、マウンテン、
サウンド・チェイサー等が完璧に走ります。
CMU-800のデータは
ディスクにセーブ、ロードが出来ます。
ライブにはもってこい。
そしてなんとディスクドライブもついてこの値段。

マイコン・ミュージック・セット②
シャープMZ-711本体¥79,800
アムデックCMU-800¥65,000
アムデック・ソフトCM-MZ7¥9,500
ローランドJUNO-60¥238,000
ローランドOP-8¥100,000
定価合計
¥492000
→スペシャル・プライス
¥427180
〈クレジット例〉60回
頭金¥57,180
1回目¥11,300
2回目以降¥8,400×59

超お買得

やっぱりお得。コンピューター・ミュージック・セット。

●マウンテン・ミュージック(ソフト付)
¥158000
→ぐーんとお安くなります。
曲のデータを画面上の五線譜に入力。16和音まで出せます。24倍音の組合わせて、波形合成のできるデジタル・オシレーターによる素晴らしい音楽を楽しんでください。※当店で制作した曲集ディスケットを別売りしています。スタンダード・ナンバーがいっぱいそろってます。 6曲入¥3,500 4種類

マイコン・ミュージック・セット①
シャープMZ-1200本体¥148,000
アムデックCMU-800¥65,000
アムデック・ソフトCM-MZ¥9,500
定価合計
¥222500
→スペシャル・プライス
¥152000
クレジットでどうぞ。

超お買得

特価、低金利クレジット60回までOK!
頭金ナシ、即納。電話一本で全国通販!

そろえば無敵。コンピューターミュージック機器。

●アムデック・コンピュミュージックCMU-800

定価

¥65000

→スペシャル・プライス

コンピューターと接続して、自動演奏ができるスーパーオーケストレーション・マシンです。
操作は簡単。別売の専用ソフトを利用して、CMU-800コントロール機能と、音楽データを作成する編集・修正機能をすべてコンピューター側のキー操作でコントロール。
誰でも100%使いこなせます。
オーディオ機器で音出し可能で
メロディ、ベース、コード4音の他に7種のリズムを内蔵。
シンセサイザー8台までも同期演奏でき、ミキサー、エフェクターなどと組み合せれば、音づくりさらにグレードアップ！

●シンセサイザー/ローランドSH-101

定価

¥59800

→スペシャル・プライス

〈クレジット例〉15回
頭金¥5,830
1回目¥4,200
2回目以降¥3,300×14

CMU-800は、8台分のシンセサイザーを同期演奏可能。ミキサーを用意してコントロールすれば、一台でマルチレコーディングと同様の多重演奏ができます。
マイコンとシンセサイザーの組み合せで、幅広い音づくりを楽しみたい方はぜひイシバシへ。

●シンセサイザー/ローランド・ジュノ-60

定価

¥238000

→スペシャル・プライス

〈クレジット例〉36回
頭金¥22,300
1回目¥7,900
2回目以降¥6,100×35

56種の音色メモリーをもつ6音ポリフォニック・シンセサイザー。

各メーカー、ミュージック・ソフトそろってます。

Paxエクトロニカ ルンルンシンセ
¥24800

アドコム電子 サウンドユニット(PC-8001用)
¥11000

(PC-8801用)
¥19800

HAL研究所 GSX-8800
¥14800

ニチコン JPS-1201
¥39800

●リズム・マシン/ローランドTR-606

定価

¥49800

→スペシャル・プライス

本体のもつリズム音源は基本リズム。
さらに楽しむために外部リズムマシンを利用しよう。
イシバシには32種類のオリジナルリズムをメモリー、コントロールできるローランドTR-606など各種リズムマシンが勢揃い。
しかも全てがスペシャルプライスです。

アップル●9音シンセサイザー・カード(ソフト、曲データ付)
¥35000
パドルを使って画面上の五線譜に、音符を簡単に入力していきます。

●インター・フェイス/イシバシ・オリジナル・インターフェイスSO-800

→スペシャル・プライス

¥4800

CMU-800とローランドTR-606、608
コルグKPR-77などリズムマシンのシンクロ用。

●インター・フェイス/イシバシ・オリジナル・インターフェイスST-800

→スペシャル・プライス

¥8000

CMU-800とテープデッキのシンクロ用。

●サウンド・チェイサー(ソフト付)

¥230000

倍音の組み合せによる波形合成はもちろん、できあがった波形を画面でエディットする事も可能。
4オクターブ鍵盤からのリアルタイム入力のシーケンサー機能、
4トラック・モードによる4チャンネルシーケンサー機能もあります。
もちろん曲、音色データをディスクにバンクできます。
(マウンテンのボードが必要です。)
※当店オリジナルの曲集ディスケットを別売りしています。
各6～7曲入 3種類¥3,500

●マウンテン＋サウンド・チェイサー

特別セット価格

¥370000

マイコン・ミュージック・セット③

超お買得

NEC・PC-6001本体¥89,800
アムデックCMU-800¥65,000
アムデック・ソフトCM-PC6¥14,000
4chカセットデッキ・ティアック244
イシバシ・オリジナル・インターフェイスST-800¥10,000

定価合計

¥376800

→スペシャル・プライス

¥313830

〈クレジット例〉36回
頭金¥33,830
1回目¥11,940
2回目以降¥9,500×35

クレジット&通販

イシバシのクレジットは月々¥3,000から、お支払い回数も1回～60回までご自由に選べます。もちろん、スペシャルプライスそのままでクレジット、全国どこへでも通信販売します。

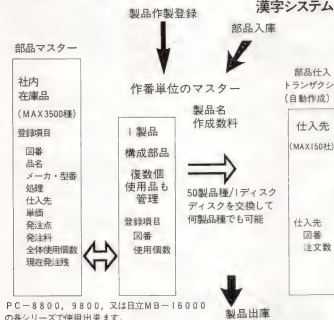
お申込み、お問合せ TEL.03-350-1538 (新宿店)
〒160 東京都新宿区新宿3-3-2イシバシ楽器新宿店
(渋谷店)03-462-0156(お茶の水店)03-291-0542

コンピューターと音楽をむすぶ
music seeker
ISHIBASHI
新宿　渋谷　お茶の水

㈱石橋楽器店●新宿店350 1484●渋谷店462 0156●お茶の水店・サウンドメディア233-1484／ウッディーランド291 6701／ロックサイド291 0541／ブックサイド291 6703／チケットイン291-6701／イシバシ楽器サービス・企画開発295-1286／クラフトイン295 1287

コンピュータで企業繁栄のお手伝い

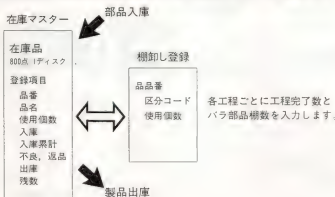
Heavy Duty Soft

組立工場仕入，在庫管理

ハードウエアー 構成例

● PC−8801（漢字），PC−8881，PC−8882
PC−8822，PC−8851

■特徴　新規に作製する製品(部品構成)を登録するのみでその使用部品の発注(仕入先ごと)事務を自動で行ないます。
また、部品構成登録は以前に同じような構成品が登録されていれば、それを利用できます。

組立工場在庫，棚卸し管理

部 品 展 開

在庫管理 ¥120,000
棚卸管理 ¥130,000
上記2本合計 ¥200,000 送料共

帳表
在庫一覧表
部品注文表
出庫表

棚卸し登録事項
一覧表
工程順棚卸し表
最終棚卸し在庫
一覧表

ハードウエアー 構成例

● PC−8000，8800，9800の各シリーズで
PC−8031 2W(80S31) 又は8881を使用

Heavy Duty Soft　Soft Proffer

PC—8001mkII
PC—8801
PC—9801

N5200—05

漢字 THE 給与

53	4	広報課	6010s		五代 裕之	
		資格手当	寒冷地手当	欠勤控除	遅早控除	
165,000	3,200	0	5,000	1,950	0	0
残業手当	休日出勤	皆勤手当	宿直手当	通勤手当	通勤手当	
38,000	0	25,000	15,000	0	35,000	288,150
						社内販売
1,500	1,750	0	249,900	19,990	5,300	31,415
社内預金	食事費				端数整理	
30,000	18,200				115	108,155
宇都宮商事株式会社						
2600	500	0	1000	400	0	180,000

- 処理人数
  300名／5″デスク
  600名／8″
- パッケージ内容
  プログラム ディスケット×1
  ユーザーズ マニュアル×1
  明細書(2P 台帳) 200名分
- 価 格　**15万円**

N5200-05用　**17万円**

ジェネレーションタイプ　項目名・明細書書式設定　自由自在

■給与区分
月給　日給・月給　時時給
■雇用保険
有　無
■税表区分
甲種甲欄　甲種乙欄
所得税不要
■控除対象配偶者
有　老人有　無
■本人該当
無　普／特別障害　老年者
寡婦　勤労学生　未成年者
■家族該当
特別障害者数　普通障害者数
老人扶養者数・その他 扶養者数
■年末調整区分
有　無　乙欄　その他
■端数処理
預金　前貸し　預り

出力帳表

給与支給明細書（2Pで台帳）
賞与明細書　金種表
所属別集計表　勤怠データ一覧表
賞与データ一覧表　源泉徴収票
年末調整一覧表

※100万円までの給与計算に使えます。又、税額は税務署で認められている計算式に基づいています。

★ 給与　明細　設定表 ★

【　】で囲まれた項目の名称は自由に設定できます。
「　」には，マスター又は変動データの識別コードと項目番号及び課税区分を記入し　明細書の書式を設定します。
但し　300(残業手当)　400(休出手当)　500(欠勤控除)　600(遅早控除)は　1番目の項番のみ記入します。
識別コード　1　マスター　2　変動データ
課税区分　1　課　税　0　非　課　税

			書式 項番	項番	課税区分
		基本給			
		役職手当			
		家族手当			
基本支給項目	1	【資格手当】	「109」	「　」	「1」
	2	【寒冷地手当】	「111」	「　」	「1」
	3	【欠勤控除】	「500」	「　」	「　」
	4	【遅早控除】	「600」	「　」	「　」
	5	【残業手当】	「300」	「　」	「　」
	6	【休出手当】	「400」	「　」	「　」
	7	【皆勤手当】	「208」	「　」	「1」
	8	【宿直手当】	「110」	「209」	「1」
	9	【通勤（課）】	「210」	「　」	「1」
	10	【通勤（非）】	「211」	「　」	「　」
		支給合計			
		健康保険			
		厚生年金			
		課税対象額			
		所得税			
控除項目		住民税			
	11	【社内販売】	「213」	「　」	
	12	【社内預金】	「118」	「　」	
	13	【食事費】	「119」	「214」	
	14	【　】	「　」	「　」	
	15	【　】	「　」	「　」	
	16	【　】	「　」	「　」	
		端数整理			
		控除合計			
		差引支給額			

○ 基本支給項目8番の宿直手当は110（マスター項目10番の宿直単価）に209（変動項目9番の宿直回数）を掛けて　課税区分1で課税扱いになります。
○ 基本支給項目10番の通勤（非）は211（変動項目11番の通勤（非課税）が採用され課税区分0で　非課税扱いになります。

汎用給与支給明細書(写真)
2Pで下が給与台帳を別途販売致します。
価格 **4,500円**／500人分
送料共

CPU，ディスク，プリンターを指定して
全国のマイコンショップにてお求め下さい！

SP　株式会社 ソフトプロファー
〒320 宇都宮市松ケ峰2丁目6番3号 ☎0286-36-7226

デリケートなフロッピーディスクの保管には専用のファイルが必要です。

イトーキ・フロッピーファイルの特長

- 出し入れがしやすい一枚ごとの収納ポケット方式です。
- バインダー型なので検索しやすく、耐久性に優れています。
- 差し込み式の見出しがあり、一覧性に優れています。
- 収納ポケットは丈夫なファイバー紙を使用しています。
- バインダー部はマジックテープで閉じられるため不用意に開くことがなく、持ち運びにも安心です。
- ケース付きですので外部圧力に強く、ホコリや異物が入りにくくなっています。
- ケースとバインダーに背見出しが付いています。
- イトーキ・フロッピーセーフ(1時間耐火)に収納できます。
- 8インチ用と5インチ用(ミニフロッピー)があります。

■8インチ用フロッピーファイル

DE-4281(収納ポケット10枚)………………¥3,600
246W×242H×39t

DE-4282(収納ポケット20枚)………………¥5,800
246W×242H×72t

■5インチ用フロッピーファイル

DE-4251(収納ポケット10枚)………………¥2,800
175W×173H×39t

DE-4252(収納ポケット20枚)………………¥4,500
175W×173H×72t

フロッピーファイル
イトーキ

今オフィスでは各種OA機器が導入されています。それに対応するためにイトーキではOA用デスク、チェアをはじめとする様々なOA用什器を開発しています。何でもご相談ください。

写真の商品説明

①フロッピーファイルDE-4282 ………………… ¥5,800
②フロッピーファイルDE-4281 ………………… ¥3,600
③アウトプットデータファイル DFF-1051………………… ¥660
④CRT台(上下、角度調整可能) CS-6885LW-32……… ¥94,800
⑤プリンター台CS-6666L-32 ………………… ¥37,300
⑥オペレーター用チェア KV-340C-40………… ¥56,500
⑦書見台DE-631……… ¥10,900
⑧FL型パネル 吸音性のあるフレキシブルな間仕切

OA関連商品のことならお近くのイトーキ営業所へお問合わせください。

株式会社イトーキ
〒104 東京都中央区銀座1-8-19
TEL 03(567)0651

札　幌…………☎011(231)5557
盛　岡…………☎0196(54)5507
仙　台…………☎0222(66)3511
新　潟…………☎0252(84)7121
高　崎…………☎0273(62)2622
宇都宮…………☎0286(22)3696
水　戸…………☎0292(26)3825
千　葉…………☎0472(41)2791
埼　玉…………☎03 (987)2561
新　宿…………☎03 (346)3311
多　摩…………☎0423(60)1071
横　浜…………☎045(211)1361
平　塚…………☎0463(22)7296
長　野…………☎0262(28)3288
静　岡…………☎0542(54)8491
名古屋…………☎052(261)1151
京　都…………☎075(255)5531
北　陸…………☎0776(25)2105
大　阪…………☎06 (203)5301
岡　山…………☎0862(43)3535
広　島…………☎082(278)2371
四　国…………☎0878(21)5696
松　山…………☎0899(31)8178
徳　山…………☎0834(21)1438
九　州…………☎092(281)4061
北九州…………☎093(541)6181
南九州…………☎0963(71)2801
鹿児島…………☎0992(52)7015

LOSS OF TIME

コンピューターだって、イライラしてるんだ!!

早く次のJOBへ移りたい。でもプリントアウトの時間待ち。イライラ…。オペレーターはもちろん、コンピューターもきっとイラ立ちを覚えているハズ。そこでおすすめするのが、新登場PRINT BANK SYSTEM。この装置は、印字データのバッファリングを行ない、パソコンのスループットを飛躍的に向上させます。このPRINT BANK SYSTEMは、言うなれば“マルチCPUによるマルチタスクシステム”パソコンの業務処理を効率化します。

《特長》●CPUにZ80採用●ホストコンピュータの処理能力アップ●プリントアウトの待時間短縮●印字サイズ普通・拡大・縮少ワンタッチ切替付き●バッファリングメモリ残量表示機能 ●セントロニクスインタフェイス内蔵●適用機種EPSON、PCその他セントロニクスインターフェイスをもつすべてのプリンター・XYプロッター。

《主な仕様》●CPU＝Z80●MEMORY＝16K、32K●セントロニクスパラレルインターフェイス ●インテリジェント機能＝印字サイズの拡大・縮少，コピー機能，指定行からの打直し ●DIPスイッチによるフレキシブルな対応。

《価格》

	16KB	32KB	備　考
汎　用	￥59,300	￥69,300	電源内蔵 ケーブル付
PC-8001専用	￥44,800	￥54,800	電源はPC本体より ケーブル付

PRINT BANK SYSTEM

(株)パーソナル ビジネス アシスト

〒150 東京都渋谷区恵比寿1-8-7 I·T·Oビル ☎03(442)7070(代表)

SEIDENKO 製造元 西武電機工業株式会社

パソコンを手軽にインテリジエントターミナルに――PCOMシリーズ

大型コンピュータの能力をあなたのPCシリーズに！
世界の最新データをあなたのPCシリーズに！

PCOM SERIES

PC-9801用インテリジェントターミナル・オンラインソフトウェア新発売！

PCOM88、PCOM98用漢字オプション新発売！

PC-8001mkII用インテリジェントターミナル・オンラインソフトウェア新発売！

PCOM98	PC9801用オンラインソフト 最大転送速度　1200BPS	80,000円	PCOM88 漢字 オプション	PC8801用 漢字オプション	20,000円	PCOMmkII	PC8001mkII用 オンラインソフト 最大転送速度　4800BPS	50,000円
PCOM98 ファイル転送 オプション	PC9801用 ファイル転送オプション (FMENT付)	97,000円	PCOM98 漢字 オプション	PC9801用 漢字オプション	20,000円	PCOMmkII ファイル転送 オプション	PC8001mkII用 ファイル転送オプション (FMENT付)	78,000円

特報!!　PCOMmkII　新発売記念価格　98,000円(PCOMmkII＋オプション)

PCOM01、PCOM11、PCOM88 接続例

ホストコンピュータ

NEC/ACOSシリーズ・MSシリーズ	IBM/2741、TSOモード
富士通/Mシリーズ・FACOM V800シリーズ	日立/Mシリーズ
ユニバック/1100シリーズ	三菱/COSMOシリーズ
DEC/VAX・PDPシリーズ	HP/HP 3000シリーズ
バローズ/B6シリーズ	データジェネラル/NOVAシリーズ
NCR/8200シリーズ	その他、調歩同期式ポートを持つものすべて

商用データベース

電通/MARK III	日経/NEEDS
ロッキード/DIALOG	JICST/JOIS
JAPATIC/PATOLIS	日本SDC/SDC
東大計算センター	電々公社/DRESS(OPTION)・DEMOS-E

PCOM01	本体のRS232Cボードを使用 最大転送速度　1200BPS	50,000円
PCOM11	PC-8001用 PC-8011拡張BOXを使用 最大転送速度　4800BPS	50,000円
ファイル転送 オプション	PCOM01：PCOM11用 ファイル転送オプション	48,000円
FMENT	シーケンシャルファイル メンテナンスユーティリティ	30,000円
PCOM88	PC-8801用オンラインソフト 最大転送速度　4800BPS	80,000円
PCOM88 ファイル転送 オプション	PC-8801用(FMENT付) ファイル転送オプション	97,000円

PCOMシリーズを体験しませんか？

ビジネス・パソコン・サロン　Pba

PERSONAL BUSINESS ASSIST

〒150 東京都渋谷区恵比寿1-8-7 I・T・Oビル　☎03(442)7070(代表)

カタログ資料M
□プリントバンク
□ピーコム

ROUND SYSTEM LABORATORY INC.

MZ-80B、MZ2000用高級ビジネスソフト (用紙・説明書付一式¥100,000) (BD、2Dシリーズ)

■給与計算(7302) 月給、日給、パート、甲欄、乙欄、月次支給、賞与、年調なんでも出来る使い易い実用ソフトです。労務管理事務所でも多数ご採用の本格派です。

■販売管理(7201) 得意先数、商品数の合計が1000まで自由配分出来ます。売上データ入金データを入れるだけで、売掛台帳がバッチリ出来ます。テレビ台帳付。

■仕入管理(7401) 仕入先数、商品数の配分は販売と同じ。買掛台帳が超高速で印刷されます。仕入値を調べるのも超高速検索です。テレビ台帳付。

■顧客管理(7602) キーワード検索方式です。5つのキーのどんな組合せでも、1000人のデータの中からコンマ秒で探し出します。メールシール5000枚付。¥57,000

Qシリーズ (シングルフロッピーでも使えるディスク版ソフト)

MZ-80K/C用は、CQ
MZ-80B 用は、BQ
MZ-2000 用は、2Q

リストも読めます。改造も出来ます。これを参考にして、ご自分のプログラムを作る教科書にもなります。

Qシリーズ/ディスクソフト(MZ-80K/C用はCQ、MZ-80B用はBQ、MZ-2000用は2Qとご指定下さい。)(詳細はカタログ〒500ご請求下さい。)
(@¥10,000 〒共)

①スケジュール 予定をランダムに入力しておくと、整理してくれる。
②在庫管理 3000種以上の完全管理可能。単価一定(T)と不定の(K)2種類有り。
③データベース 使い方のむづかしい簡易言語よりはるかに有用です。
④プライスリスト 何千もの商品の値段を覚えていて、売値と利益率を計算する。
⑤納品書発行 納品書発行をランダムファイル でする教科書的プログラム。
⑥住所録 99種類の分類が出来る！メールシールも打てる！3000人位入る！
⑦予算管理 予算を守ることは、利益の元です。工事、イベントに有効。
⑧賞与計算 前月の給与(社会保険控除後)と賞与額を入力するだけですべてOK!!

Tシリーズ (テープ版ソフト)

MZ-80K/C用は、CT.MZ-80B用はBT.MZ-2000用は2T
MZ-700用は7Tですが、7Tは天中殺・相性診断のみです。
但しMZ-700は、BASIC SP-5030を使うとCTが使えます、

①天中殺 ②相性診断 ③アドレス ①～③は、1本¥3,000(〒共) カタログ〒500
④在庫管理 ⑤スケジュール ⑥価格表 ⑦予算管理 ⑧データベース ④～⑧は、1本¥5,000(〒共)
(試しにテープソフトを見て下さい。他のソフトと全然違います。)

CDシリーズ (MZ80K/C,1200用高級ビジネスソフト)

用紙付 各 ¥50,000
バージョンアップ料 ¥ 5,000

①財務会計(CD-6711) **④給与計算(CD-6331)**
②販売管理(CD-6211) **⑤顧客管理(CD-6771)**
③仕入管理(CD-6661) (何れも同じ会社から次々ご注文を頂いているソフトです。)

★詳しい内容は1件につき切手200円同封でお申し込み下さい。説明書と注文用の申込書をお送りします。(ご使用者直接お願いします。)

ラウンドシステムよりマイコン界正常化について切なるお願い!!(多少遠慮して)

コンピュータがメシより好きな人々の集りへ、金儲けのプロが土足で入り込んで来た様なマイコン界は何とかならないでしょうか？メーカーは競争相手だけ意識して変りばえしない新製品ばかり出しているし、ソフト界は使えもしないものを売ったり、コピイ販売は常識では、この面では、未だ低開発国です。マイコン位被害者の出る商品は他にありません。これでは真面目な販売会社や、ソフト会社は経営不振になるのは当然です。悪貨が良貨を駆逐する時代が早く終るようマイコンを愛する者の一人として祈らずにはいられません。
ラウンドシステムは、当社のソフトのユーザへのサービスを第一と考えています。

Dysanのディスケットあります。 (5枚入¥9,000〒共)

ビジネス用はこれしか使えません。毎日毎日使うのですから、耐久力の無いものを使うと、データーがこわれて泣くのはあなたです。25枚以上大巾割引します。(Dysanは世界最大のメーカーです。)

MZ-80B,2000用漢字版財務会計(7703)

(￥100,000漢字ROM別売カナ版よりのバージョンアップ料は￥5,000です。)**説明書・申込書**は、ご使用企業直接ご請求下さい。(〒200同封、電話、個人名はご遠慮下さい。)**これはプロの会計マン**でも使える唯一の会計ソフトです。**値段が安いのは直販制のためですが、アフターサービスは完璧**です。スピード、信頼性、使いやすさ、などどれをとっても、**会計ソフト中最高**の内容となっているのは、**SHARPのMZを使っているのと、ラウンドシステムの 20年に恒る会計システムのノウハウがある**からです。業務が軌道に乗るまで、**責任あるアフターサービスを**するのもラウンドシステムの自慢です。他機種をお持ちの方も、このソフトを使うために**MZ-2000に買替え**ても、十分値打ちがあります。12KBしかプログラムが書けなかったり、ギャベージコレクション(変数のゴミ掃除)のために、時々何分間も実行が中断する様なもので、ずっと我慢されますか?

これがテレビ元帳です。まだ印刷していない元帳を、どの科目でも即、画面で見ることが出来ます。たとえ伝票No.が100も200も飛んでいても、同じタイミングで次々と出て来ます。これは、インデックス方式の超高速検索をしているためで、他のソフトにはありません。バラバラに日付を入れても、日付順に出てくる驚異的システムです。オフコンでもこんなことは出来ません。

漢字プリントの見本です。

(MZ-80BP6による)漢字ROMを使っているので字質はこの種のものでは最高です。これ等の書類は毎日でも、いつでも、すぐ作れます。必要な範囲だけでも出せます。

(株)ラウンドシステム研究所　001

[勘 定 科 目　残 高 表]

58　09　09

シリアル	コード	科目名	前月残	借方残	貸方残	当月残
001	1000	現　金	12345678901	12345678901	12345678901	12345678901
002	1011	普通預金　三和福島	12345678901	12345678901	12345678901	12345678901
003	1012	普通預金　三和豊中	12345678901	12345678901	12345678901	12345678901
004	1013	普通預金　三菱豊中	12345678901	12345678901	12345678901	12345678901

(株)ラウンドシステム研究所　001

[予 定 実 績　対 比 表]

58　09　09

シリアル	コード	科目名	前月残	当月残	予算・その他	バランス
108	5001	役員報酬	12345678901	12345678901	99999999999	87654321098
109	5002	給与・手当	12345678901	12345678901	99999999999	87654321098
110	5003	賞与	12345678901	12345678901	99999999999	87654321098
111	5004	退職金	12345678901	12345678901	99999999999	87654321098
112	5005	法定福利費	12345678901	12345678901	99999999999	87654321098

ご注意……MZ-80B、MZ-2000用高級ビジネスソフト、BD、2Dシリーズは………

①ご注文には必ず使用申込書が必要です。ご使用機種を明記して、資料ご請求下さい。(一件〒200要)
②マイコン販売、ソフト関係の方は、ご注文、お問合せをご遠慮下さい。卸も致しません。
③当社のソフトの海賊版による被害者が出ています。不正コピイ品の発見にご協力下さい。謝礼します。

MZシリーズ全機種即納

ビジネス用はあとあとの事を考えて

是非当社へご注文下さい。

はるかにお得です。

新らしいアップルもコンピュータ・ラブで……

APPLE IIe nhanced

新らしさがまた5年続く………………
APPLE IIの素晴らしさを、そのまま受けついで!!

APPLE IIe ¥378,000

○Apple製品の総合資料(ラブレター最新号と同じ)は切手1050分を同封の上右記Ⓜ係までご請求ください。

"世界のパソコンAPPLEII 最大のショールーム"

コンピュータ・ラブ

Appleは何でも出来る！

コンピュータ・ラブでは280種以上のソフトウェアと120種以上の周辺機器を展示してあります。

●コンピュータ・ラブでは貴方のご相談をお待ちしています。

Q1. 初めてマイコンを買うのですが、どんなシステムで‥？

Q2. OAやLA（ラボラトリオートメーション）に使いたいがどうしたらよいか……？

など、どんな質問でもけっこうです。

教育用ソフト Appleだからすばらしいソフトが勢揃い！

Apple LOGO ¥70,000(和文付)

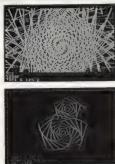
新しいヒューマン言語！

ロゴはたいへんシンプルながら強力な機能をもつ、まったく新しいタイプの対話型言語です。コンピュータに経験のない人や子供でも、日常使っている言葉で命令できますから簡単です。(亀)を道案内として、グラフィックを使いながら、知らず知らずにコンピュータに親しみ、理解し、そしてマスターできます。グラフィックの創造も思いのままです。ロゴは、クイズ、ゲームから教育分野、人口知能の研究へと応用範囲が拡がりつつあるヒューマン言葉のニューウエーブです。

Pascal, LISPに続いてロゴもまた、APPLEIIが最初です!!

DELTA DRAWING ¥19,800(和文ガイド付)

「子供向」コンピュータ・グラフィック言語(ミニロゴ)

操作は、単語をタイプする必要のない「ワン・キー方式」ですから、子供でも十分に使いこなすことができます。線・図形・色彩・構図・パターン等を学びながら視覚的表現力を発達させて行く方で、コンピュータの操作になじみ、プログラミングの基礎と段階的問題解決の思考法を自然に身につけられます。

JUGGLES RAINBOW ¥16,200(和文ガイド付)

4歳位いの子供を対象に、上下左右の認識を7色の色を使った画面と、楽しい音で楽しみながら学習させるプログラムです。

STORY MACHINE ¥12,800(和文ガイド付)

楽しいコンピュータ絵本

子供達は、40語の単語を色々組み合わせることによって楽しい物語が作れ、その物語がアニメーションになります。ただし文法・単語のまちがいがあると物語は出来ません。こうして楽しみながら子供達は、単語を覚え、文法の存在に気付き、作文に対する自信を築き、さらに長文につなげる文章の構成力を養えます。

FACE MAKER ¥12,800(和文ガイド付)

福笑い+記憶力テスト

画面に与えられた顔のりんかくの中に、さまざまな表情の目、口、耳、鼻を自由に選択し、組み合わせて表情を作れます。さらにそれぞれの部分が音と共に動き出し、その動作の順序を子供達は記憶しなければなりません。

SNOOPER TROOPS ¥14,800(和文ガイド付)

推理力を養う探偵物語

誰にでも親しめる探偵物語。子供達に推理することを具体的に教えます。まずノートを取ることと、地図を描き、情報を分類し、組織立てて考え、犯人を推理によって割り出していく過程がわかりやすく楽しくプログラムに組み込まれています。

MASTER TYPE ¥11,800

タイプトレーニングをしながらゲームも楽しめます。

楽しみながらタイプがマスターできます。レベルは17もあり、完全にマスターできれば、あなたはプロ級のタイピストになれます！

本郷ショールーム	筑波ショールーム	大阪ショールーム

本郷 TEL(03)816-3902
火～金 PM 1:00～PM6:00
土 曜 AM10:00～PM6:00
日 曜 AM10:00～PM5:00
定休日 月曜、祭日

筑波 TEL(0298)51-8070
日・祭休み午前9時～6時まで

大阪 TEL(06)376-1512
日・祭休み午後1時～6時まで

アップルの能力は無限です!!

世界で一番売れてるマイコン・世界で一番使えるマイコン・貴方が満足できるのはアップルだけです!

Hardware Selection

ライトペンはマン・コミュニケーションの新しいかたち!! LPS-II ¥109,800

アップル・ライトペン・システムLPS IIは、単なる入力装置としてだけではなく、キーボードを使わず直接グラフィックス画面と対話のできるツールとして、新しいパーソナル・コンピュータの応用を切り開く新兵器です。

LPSIIの特長
①APPLE SOFTのグラフィック命令が大幅に拡張される。②すべてBASICで処理できる。③強力なユーティリティが用意されている。
○PAINTルーチン
(91種のパターンでぬりつぶせる)
○パターン・エディタ
(PAINTで使用するパターンの作成)
○アニメーション
(18コマ/秒でスムーズに動く)
○その他　ドローイングルーチン
④お手持のTVにも対応できる補正ソフトウエアが内蔵。

ライトペンによる対話型グラフィックス・システムはCAD(Compueter Aided Design)には不可欠で、プリント基盤の設計や、パースの作図の他、プロセス制御などさまざまな分野に導入されています。キーボードを使わずコンピュータと対話できることは、オペレータの学習時間を短縮し、幼児教育等にも劇的な効果を発揮します。

APPLEIIミュージックシステム

(キーボード+ソフト+I/F)　¥370,000
(キーボード+基本ソフトウェア) ¥230,000
やはり音楽は鍵盤からの入力が楽です。
素晴しいソフトウェアと共に、APPLEIIはミュージックシンセサイザに早変り。鳴らすもよし、聴くもよし、合成もよし。別売ソフトで譜面プリントや音楽教育も可能です。デジタルインターフェイスには、マウンテン・コンピュータ社のミュージック・システムを使用します。
●ノート・ライター——鍵盤から音符の入力ができる　¥39,000
●ミュージック・チューター——音楽教育用ソフトウェア ¥60,000

パソコン高品位タイプライタ/プリンタET121A, 221A

公文書に使える高品位文字出力用として開発されたESD/OLIVETTIのディジーホイル形式タイプライタ/プリンタ。高性能のタイプライタとして単独に使うことも可能です。各種パソコンワープロ用に最適。

APPLEII用I/F　¥50,000
PC8801用ケーブル　¥20,000
FM8用ケーブル　¥20,000

ET221A　¥648,000
ET121A　¥448,000

●AppleIIe用の80桁表示カード ¥51,000
AppleIIe用の80桁表示カードてすIIeはこのホードで安価に80桁表示か可能てす
●AppleIIe 80桁+64KBカード ¥115,000
このカードてAppleIIeは最大メモリ128KBになり、同時に80桁表示も可能てす

●スーパーシリアル・インターフェイス・カード ¥69,000
外部のコンピュータやモテム、フリンタ、ターミナル等の周辺装置に接続し、テータ転送か可能となります.
●Z-80ソフトカード ¥118,000
APPLEIIてZ80を動作させるためのハッケージてす　Z80CPUのための最も一般的なOS, CP/Mか付属しています

●EXCEL-9 ¥58,000
FLEX for Apple ¥39,800
APPLEIIを6809マシンに変身させる画期的なホードてす　しかも6809てAPPLEの持つハートウェアはもちろん、DOS3.3を含むソフトウェアまてもか使えます
セット価格¥89,800

Soft Selection

UCSD Pascal V4.0好評につき発売記念価格にて発売中
定価 ~~198,000~~
↓
¥98,000

TGS THE GRAPHIC SOLUTION ¥44,800

APPLEIIのグラフィックスを使う場合のいろいろメンドウな問題は、このグラフィックソリューション(TGS)が解決します。

●強力な編集機能
●マクロコマンド
●マルチ機能あり
●ローレゾ機能あり
●文字もいっしょにアニメート
●陰線処理可能

TGSは、映画のフィルムを作るように、グラフィックスと文字とを重ね合わせることのできる、非常に優れたグラフィックエディタであり、アニメーションシステムです。高度なビットマップ手法による"俳優"たちも簡単なキー操作で作ることができます。あんなにも膨大な、時間と労力を必要としたアニメーションが30分で実現する、夢のアニメーションシステムです。
会社、商店などでのプレゼンテーション、ディスプレイ等に最適!

ACCU-SHAPES ¥15,800

ACCU-SHAPESは、簡単なキー操作でシェイプテーブルを作成できます。中級程度の、BASICプログラマがプログラム中でシェイプテーブルを利用する場合に最高のツールとなります。
●ローレズスクリーンを利用して、拡大した状態で作成・編集できる。
●ワンキーエディットで作成の操作は簡単!
●シェイプテーブル中のシェイプの順序の変更、新しいシェイプの挿入、削除が可能。
●他のプログラムで作成したテーブルも使えるよう変換プログラムを内蔵。
●標準文字セットをシェイプテーブルで内蔵。

SOFT-STEP ¥15,800

SOFT-STEPは、アップルソフトBASICのための唯一のデバッガです。作成したBASICプログラム中のバグの発見に役立ちます。また、入門者にとってはBASICプログラミング学習ガイドとしても利用できます。
●ステートメント毎のシングルステップ実行・任意の行にブレークポイントを設定可能。
●停止したときに自動的に変数をプリントしたり、値を変更したりするように事前に定義できる。
●次ぎに実行される行を表示することも可能・DOSのREADやWRITE文を含んだ行もトレースを実行できる。(アップルソフトでは不可)

VISICALC　(和文マニュアル付) ¥72,000
紙とペンと電卓でするマトリクス計算ならすべてOK! あなたのビジネスにこの強力な電子ワークシートをご活用ください。簡易言語の元祖だけあって、おぼえやすく使いやすさは抜群です。

APPLE WRITERIIe　¥62,000
手紙、報告書、原稿などを強力なテキスト・エディタを使って作成できます。従来のアップルライターにはない新しい機能をもち、40桁および80桁表示の両方を行なえる高度なワードプロセシングソフトウェアです。

MAGIC WINDOWII　¥45,000
初心者にも簡単に使えるワードプロセッサー用ソフトウェアです。しかも80桁ボードなしでも70桁まで表示可能。最大印字幅160文字まで印字でき、さらにプリンタ・コントロール、キャラクタの強強、操作性の向上など、すばらしいワープロソフトです。

Quick FileII　¥32,000
データの入力やプリントアウトが簡単で、ソート、サーチも同時にできる演算機能つきのファイリングシステムです。通常のオフィスのファイル整理はもちろん、個人レベルでの営業経費などの計算も可能です。APPLE WRITER IIeとも互換性があります。

いいものを安く

中古AppleII PLUS・J-PLUS ¥178,000より
(ESDの3ヵ月保証)
中古Apple+新品DISK+グリーンモニタ12"
セット価格で¥388,000より カラーモニタ11"は4万円プラス

ゲームソフトもラブでお楽しみください

★新着ソフトもいっぱい!
アドベンチャー・シミュレーション・アクション……。
★楽しいゲームソフト・サービスデー　毎週:土曜日・日曜日
■APPLE II関連製品の詳細資料はラブレターズ6・5(200ページ以上の楽しい情報+資料が満載)をラブ Ⓜ係までご請求ください。送料共1,050円

コンピュータ・ラブ　〒113 東京都文京区湯島4-1-11
☎(03)816-3902(代)

誰にでも手軽に使える 高級ソフトウェア

安くなったコンピューターを専門知識がなくても手軽に実務に役立てるようにしたい。これが当社の願いです。

●汎用実務ソフトウェアの優劣は
①各種、各規模の会社にどれだけの適用性があるか……機能、
②操作ミスに対してどれだけの防御をプログラムに組みこまれているか……品質、によって決まります。特に②の要素はコンピューターを有効利用する上で極めて重要です。

●コンピューターを熟知した会計士数名のノウハウを結集したシステムです。

※(D)はディスケット、(T)はテープ

※高級財務会計システム(D)　ABC-16 ¥150,000

(専用帳表あり)
データ量/2800仕訳/月　科目数/244種
入力伝票/入金、出金、振替、複合振替
科目入力/ワンタッチ・キー入力またはコード3桁入力
帳　表/日記帳、合計残高試算表、総勘定元帳、決算報告書、仕訳リスト、仕訳訂正・取消リスト、マスター登録リスト
画面表示/マスター登録データ、残高、仕訳データ、預金口座別入出金合計、残高試算表(B/S、P/L)
訂正・削除/入力時仕訳データ、FD内仕訳データ、マスターデータ、残高
その他/締切年月日は自由に設定可。月末・期末自動更新、仮締プリント、元帳科目指定プリント可

※簡易財務会計システム(D)　ABC-10 ¥50,000応用紙タイプ　ABC-11 ¥60,000専用紙タイプ

ABC－16の簡易形システムで、月次の処理ができます。
入力は振替伝票形式で科目コードを用いて入力。
帳　表/日記帳、合計残高試算表、総勘定元帳、仕訳リスト、仕訳訂正・取消リスト、マスター登録データリスト

※高級財務会計システム(D)　ABC-12 ¥120,000応用紙タイプ　ABC-13 ¥130,000専用紙タイプ

ABC－16と簡易システムの中間グレード、決算報告書の作成まで。

※給与計算システム(D)　ABC-50 ¥50,000

(専用帳表使用)
対象人員/200名(IFD)　給与区分/月給、日給、時間給
支給項目/14種(内7項目は自由に設定)
控除項目/13種(内8項目は自由に設定)
税区分/甲種、乙種
その他/部門別(10部門)集計、有給管理、特別休暇の処理
帳表類/賃金台帳、給与明細書(以上専用紙)、支給一覧表(部門別、合計)、控除一覧表(部門別、合計)、地方税納付先別一覧表、金種表

※賞与計算システム(D)　ABC-51 ¥40,000

(専用帳表使用)
ABC－50給与計算連動式
賞与支給額の算定用試算表ができます。
帳表類/賃金台帳、賞与支給明細書(以上専用紙)、支給一覧表、控除一覧表、賞与試算表、金種表

※年末調整システム(D)　ABC-52 ¥30,000

帳　表/個人別源泉徴収票、合計表、一覧表、総括表

※顧客管理システム(D)　ABC-62 ¥30,000

販売戦略に有効活用する。1,000名（IFD）の顧客名簿の管理。顧客マスターに〒NO、人名等を登録し各種の条件により宛名ラベル、該当者リストをプリント。検策方法は、地区、業種、8桁のステータスコードを組合せ自在の条件にて検索。

※高級比較棒グラフ(D)　T-11 ¥30,000
※高級比較棒グラフ(T)　T-11 ¥15,000(120項目)

500項目の月別計画または、前年度実績等をマスター登録し、実績データの入力により各種の比較棒グラフをプリンターに出力。12ヵ月分のデータは計画と実績、いずれも保存されますので任意のデータ処理が可能。
作　表/項目(4桁)別該当月対比グラフ、合計グラフ、総合計(実数)、累計グラフ、月別推移グラフ、グループ(コード上2桁)別の同上グラフ

※売掛金管理システム(D)　ABC-30 ¥70,000

データ量/2,000件/月　得意先/160社
入力区分/売上、入金、値引戻り、相殺勘定
取引先の入力/ワンタッチ・キー＋3桁コード入力
締切区分/8種
帳表類/売上入金日報、得意先元帳、売掛残高一覧表、請求残高一覧表、請求明細表、マスター登録データリスト　請求書
画面表示/マスター登録データ、残高、入力データ一覧
訂正・削除/マスター登録データ、残高、入力データ
更新処理/月末、期末自動更新

※買掛金管理システム(D)　ABC-40 ¥50,000

売掛金管理ABC－30と同機能あり。

■計算集計(T)　T-01 ¥10,000

〈R.　P.　G〉横7項の四則演算及び60項目の合計。
〈6ヶ月サマリー〉横6項目縦225項目の各平均、合計。

■グラフ作成(T)　T-10 ¥10,000

比較棒グラフ、単純棒グラフ、折線グラフ、X-Yグラフをプリンターに。

MY・REPO-180 (多目的応用ソフト)　カセット用 ¥19,800　ディスク用 ¥29,800

誰にでも使える対話式・多目的応用プログラムです。
フォーマット指示、横項目の四則演算、データの保存はもとより、次ぎの特長があります。
■特　徴■
◎大・中・小の中間計が自由にできます。
◎20項目の複合検索ができます。
◎計算結果の小数点を揃えてプリントします。
◎3桁ごとに，を入れる指示ができます。
●どの項目でも英数カナの分類ができます。
●定数の定義ができます。
●計算数値はカセット8桁、ディスク10桁。
●棒グラフの作成。
●宛名プリント。

エプソンHC-20用

エプソン㈱ソフトウェアライブラリー登録

法人税・地方税申告書システム　¥60,000

詳しくは「携帯用コンピュータによる新しい会計システム」長級、衣目著¥1,500清文社刊をご参照。
年末調整システム……¥ 5,000
医師事業所得(措置法・青色・白色)……¥ 5,000
個人決算、減価償却計算……¥10,000
確定申告、譲渡所得、みなし法人……¥15,000

出納管理システム　¥20,000

仕訳日記帳、現金出納帳、銀行出納帳、手形期日帳、試算表
経営計画システム………売上計画・変動費・固定費計画・利益計画書・資金計画書等
決算システム………決算修正事項集計・貸付金利息計算・使用人兼務役員判定等
法人税サブシステム………外国税額控除・収用等の課税特例・海外市場開拓準備金等
経営意志決定サポートシステム………設備投資と損益分岐点・資金繰と設備投資・目標投資利益率等

の開発・販売

富士通FMシリーズ用

高級財務会計システム

監修　公認会計士……吉村成弘

〈特　長〉

○会計専門家数名のノウハウを結集したシステムです。
○あなたの会社に合わせた科目登録や補助簿登録ができます。
○主要帳表はオフコン並の専用用紙が用意されておりますので、銀行や税務署等にそのまま提出できます。
○画面は漢字の大文字で表示され、非常に見やすくなっています。
○日常良く使われる主要48科目は、ワンタッチ入力方式になっています。
○入出金データーの入力は自動仕訳方式にする等、使いやすく、正確で、しかも主要部分は機械語処理により、トータル・パフォーマンスを追求しています。
○システムAからCへのレベルアップが可能です。

〈システムの概要〉　　（詳しくは、第一法規出版発行「ザ・パソコン会計」をご参考）

項　目	システム			項　目	システム			項　目	システム		
	A	B	C		A	B	C		A	B	C
Ⅰ基本設計事項				勘定科目	○	○	○	元　帳（仮締、本締）	○	○	○
会計処理月等の登録	○	○	○	金　額	○	○	○	補助元帳（仮締、本締）		○	○
伝票No.の入力有無	○	○	○	検索データーの訂正・取消し	○	○	○	補助科目残高一覧表		○	○
主勘定科目数 240	○	○	○	**Ⅳ画面表示**				合計残高試算表			
補助科目数　240		○	○	漢字による操作指示	○	○	○	B/S（仮締、本締）	○	○	○
部門設定　9			○	検索データー	○	○	○	P/L（仮締、本締）	○	○	○
摘要コード　100	○	○	○	元　帳	○	○	○	資金繰実績表			○
各項目の登録、訂正機能	○	○	○	合計残高試算表	○	○	○	経営分析表			○
月末、期末自動更新	○	○	○	**Ⅴ作成帳表**				部門別損益計算書			○
Ⅱデーター入力方法				元帳の科目指定プリント	○	○	○	部門別P/L一覧表			○
入出金データーの自動仕訳	○	○	○	期間指定プリント				月次残高推移表			○
単一振替伝票	○	○	○	仕訳日記帳	○	○	○	P/L対比棒グラフ			○
複合振替伝票	○	○	○	日計表		○	○	手形管理表		○	○
主要48科目ワンタッチ入力	○	○	○	元　帳	○	○	○	取引先別総合収支明細表			○
常時1件前の入力データー表示	○	○	○	補助元帳		○	○	決算報告書			
データーの訂正、取消し	○	○	○	合計残高試算表	○	○	○	貸借対照表	○	○	○
Ⅲデーターの検索				登録データーチェックリスト	○	○	○	損益計算書	○	○	○
（仕訳データーのチェック用）				入力データーチェックリスト	○	○	○	販売管理費明細書	○	○	○
伝票番号	○	○	○	仕訳日記帳	○	○	○	製造原価報告書	○	○	○
日　付	○	○	○	日計表		○	○	利益処分計算書	○	○	○

●来社テスト自由
●カタログ請求券と㊦200円分を同封の上当社までご請求下さい。
●ソフトのお求めは、お近くの有名百貨店、ショップ店等の業務用ソフト取扱い店かまたは直接当社宛に現金書留か銀行振込みでお願い致します。

〈システム価格〉
システムA(元帳・試算表・決算書)　¥ 98,000
システムB(A＋補助簿、手形管理)　¥148,000
システムC(B＋部門管理、その他分析)　¥198,000

専門家の設計による使いやすいビジネスソフト

ピーシーエー株式会社

東京本社 〒150 東京都渋谷区渋谷3丁目15 5クリームビル5F ☎03-406-3290(代)
大阪本社 〒530 大阪市北区中崎西2-2-1東梅田八千代ビル3F ☎06-315-8637
名古屋本社 〒451 名古屋市西区菊井2丁目6-7 ☎052-565-0406

資料請求券 マイコン 6

日本語簡易言

ビジネス用

新製品PC-PAL日本語は、パソコンを本格的にビジネスで使えるようにした簡易言語。漢字、ひらがななどの日本語を自由に使って、検索、ソート、計算などの様々な作業を可能にしたビジネス用日本語簡易言語の決定版です。PC-PAL日本語は、各大塚OAセンター、OAショップで展示・販売されています。お気軽にお越しになって、その優れた性能をお確めください。

PC-PAL日本語
System Floppy
No.
OAの専門商社 株式会社 大塚商会
Personal Computer Soft Ware Library
Ver.
Rev.
Record Length 256 Bytes floppy disk
IID

16bit CPU

OAの専門商社
株式会社 大塚商会

本　社〒101東京都千代田区三崎町2-12-1☎(03)264-7111
大阪支社〒531大阪市大淀区大淀南1-10-6☎(06)458-6021

大塚OAセンター
本　社☎03(264)3811
八重洲☎03(281)4711
横　浜☎045(453)1341
大　宮☎0486(45)5521
大　淀☎06(458)2501

大塚OAショップ
藤　沢☎0466(27)8151
平　塚☎0463(23)2901
新　宿☎03(366)4521
立　川☎0425(27)6411
八王子☎0426(26)6301
田　端☎03(800)7231
綾　瀬☎03(628)3621
越　谷☎0489(87)1711
船　橋☎0474(34)5211
千　葉☎0472(48)1721
松　戸☎0473(46)1211
本　町☎06(946)6071

資料請求券
PAL日本語
マイコン

（詳しい資料進呈）
＊下記の請求券を本社企画室までお送りください。詳しい資料をさしあげます。

パソコン用
ソフト
¥120,000

語の決定版。

新たに加わった10の機能

1 日本語使用ソフト

PC-PAL日本語の最大の特長。項目名、タイトル、データ、オペレーションガイダンス、補助説明などが分かりやすい日本語になりました。

2 オートジョブプログラミング機能

一連のオペレーションを自動的に機械が記憶し、実行する機能です(JCLの自動登録)。たとえば、[計算]→[ソート]→[プリントアウト]といった一連の仕事の流れを自動的に処理できます。

3 マニュアルレス機能

コマンドを使用中、そのコマンドの使い方が分からなくなった時、いつでも画面で詳細説明が見られます。

4 拡張したヨコ桁数、項目数

ヨコ桁数をPC-PAL IIの230から254へ拡張。項目数も20から、50まで自由に取れるようになり、管理帳票の充実がはかれます。

5 ファイルサマライズ機能

複数のファイルのレコードを合計し、合計ファイルを作ります。図の場合、各ファイルFA、FB、FCそれぞれのイの部分を合計したい時、この機能でFT[イ]＝FA[イ]＋FB[イ]＋FC[イ]が求められます。

6 豊富な入力方式

①カナ漢字変換入力方式、②キーボード文字(半角)の漢字モード(全角)直接変換入力方式、③ひらがな変換入力方式に加えて、④JISコード(16進)入力と⑤各種記号が表示選択により入力できます。

7 完全画面編集機能

カーソル移動により、ディスプレイ画面上の漢字データや数字データを自由に編集できます。もちろんデータの削除、追加は自在。今までの複雑なデータ修正を改めました。

8 XYプロッタによる作図機能

PALファイルから、棒グラフ、円グラフ、折線グラフが描けます。(オプション)

9 IBM標準フォーマット変換機能

IBMの標準フォーマットによるファイルをPAL-FILEに変換できます。逆にPAL-FILEをIBM標準フォーマットに変換することも可能。オフコンなどの上位機種のデータファイルをPALで利用することもできます。(オプション)

10 豊富なユーティリティシリーズ

PC PALをより有効に利用していただくために、ユーティリティシリーズも充実させました。 PAL-WRITER…PC-PAL日本語で作られたデータファイルをもとに、指定された書式に従ってけい線で囲み、漢字でプリントアウトするプログラムです。プリント書式は自由に指定できます。PAL-LETTER…PC-PAL日本語で作られたデータファイルをもとに、漢字でダイレクトメールの宛名印刷を行えるプログラムです。

新発売

PC-PAL日本語

新製品NEWS

コンサイスシリーズ ビジネス向け イージーオペレーションソフト

for➡PC-9800 ディスク版：各29,800円

■カナ漢入力■漢字仕様■高解像ディスプレイ対応

コンピュータを実務に利用するには、業務分析から、システム設計、プログラミングまで、高度な知識と経験を要します。当コンサイス・シリーズでは、こういった業務のコンピュータ化を始める方に対してガイド役となれるよう、基本的な業務処理を盛り込んでいます。したがって、当シリーズを利用することにより、ビジネスソフトの基本的な機能、特性を把握することができます。

❶得意先別売掛金管理

❷仕入先別買掛金管理

❸在庫管理

❹財務(試算表)管理

❺予算実績管理

▶カナ漢入力サブルーチン…9,800円

システム処理一覧(例)

- 立ち上げ処理
- メインメニュー
  - マスター・メンテナンス
    - データ・ディスク初期設定
    - マスター登録・訂正・削除
    - マスター・リスト
  - 日次データ処理
    - データ入力
    - 入力データ訂正
    - 日報出力
    - 日次データ更新
  - 月次データ処理
    - 月報出力
    - 月末更新処理
  - 管理グラフ 随時処理
    - 管理グラフ
    - 総合管理グラフ
  - 問い合わせ 随時処理
    - 条件設定 ― 出力処理

カセット版ソフト紹介 Vol.―❷

経営分析

カセット、説明書付き 5,000円

for ➡ PC-8001、PC-8800、FM7／FM8、PASOPIA(T)、mZ-80B／mZ-2000

当プログラムは、23科目の財務データを入力すれば、財務分析の主要比率14種類を直ちに計算します。また、データは2セット入力でき、それぞれの比率及び標準指標との比較を行ないます。

〔プログラムメニュー〕

1. データ入力
2. 経営分析
3. プリンター出力
4. データ出力

ビジネス向け ソフトウェアラインアップ

ディスク版

本格派ビジネスシリーズ

○印のソフトを発売中

	PC-8001	PC-8800	PC-9800	FM7 FM8	PASOPIA(T)	価格
顧客管理	○	○				35,000円
財務会計	○			○		80,000円
給与計算	○			○		80,000円
グラフパッケージ		○		○		50,000円
基礎統計	○	○	○	○	○	29,800円
多変量解析	○	○	○	○	○	80,000円
効果検定	○	○	○	○	○	100,000円
株価分析		○	○	○	○	200,000円
BASIC演習		○	○	○		20,000円
簡易言語HOAPS	○					80,000円

＊上記以外に、if800用、MULTI16用も発売中です。

カセット版

for PC-8001, PC-8001MK II, PC-8800, FM7/FM8 PASOPIA(T), mZ-80B/mZ-2000

★金銭出納帳　★経営分析
★成長・貢献・分析図(ポートフォリオ)― 以上各5,000円
★簡易言語「日本語ビジック」★得意先別売掛一覧表
★在庫管理　★予算統制(売上集計)
★資金繰り表　★損益分岐点算出
★売上計画シミュレーション　★売上分析(Zチャート)
★ABC分析(重点管理)★タイムカード計算
★BASIC演習 ―――― 以上各9,800円
★基礎統計 ……………… 28000円

※ディスク版、カセット版とも、機種によっては一部未開発のソフトもあります。詳細はお問合せ下さい。

PC-8001用ソフト

★アセンブラ(8080)ROMセット………25,000円
★アセンブラ(Z-80)ROMセット………25,000円
★ディスクアセンブラ(Z-80)……………30,000円
★逆アセンブラROM ……………………9,800円
★CAP-X(国家試験対策用)ROM… 20,000円

コンバーションプログラム ミニフロッピーディスク

★PC-8001 ←→ IF800/20
★PC-8001 ――→ マルチ16
★PC-8001 ――→ FM8
★PC-8001 ←→ パソピア(T)
★IF800/20 ――→ FM8
★IF800/20 ――→ マルチ16　各20,000円

※PC-8001はPC-8801, PC-9801でも可能。

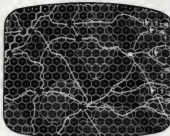
日本マイコン学院
〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号(第八新興ビル4F)☎06(374)0848

グラフィック シミュレーションゲーム

シミュレーションゲームにグラフィックがプラスされて、面白さがますますスケールアップしてきた。
〈カセット版〉● PC-8801 ● PC-9801 ● X1 ● FM7/FM8〈ディスク版〉● PC-8801 ● PC-9801

タンクコンバット

カセット版……………………4,200円
ディスク版……………………6,500円

このゲームは第2次世界大戦末期のヨーロッパ大陸における戦車戦をシミュレートしたものです。あなたはドイツ軍戦車部隊の指揮官。コンピュータが指揮する連合軍戦車部隊と戦ってください。連合軍の司令部を破壊するかすべての戦車を破壊するとあなたの勝ちです。

バルジ大作戦

カセット版……………………4,500円
ディスク版……………………7,000円

第2次世界大戦末期の1944年12月16日、深い霧に包まれたアルデンヌの森にドイツ機甲部隊のエンジン音が響きわたった。ドイツ軍最後の大反攻作戦が開始されたのである。あなたは連合軍の指揮官として、ドイツ軍の攻撃を食い止めることができるだろうか。

クイックアドベンチャーシリーズ（マシン語使用）

新発売

for PC-8001 PC-8001MKII 各3,000円

G-1151 アイスモンスター

洞窟内に生息するモンスター達。あなたは戦車コロッサスを操縦して、この無数の敵を全滅させてください。

G-1152 メタモルフォーシス

移動、変形をくり返す謎の物体を操作して、敵を打ち殺してください。でも殺しても残骸が残るのだ。

G-1153 ブラックスネーク

このヘビは獲物を食べるたびにどんどん長くなり、スピードを増してくる。さて、頭をぶつけずにどれだけ長くできるか。

G-1154 スカイシィップ

地球連邦軍の戦闘空母シーウルフは、海底王国のポットと同様に反乱軍のスカイシップにも攻撃を開始した。

G-1155 シーウルフ

海底王国を探るため太平洋上にいたシーウルフ部隊は、反乱軍のスカイシップ5台に一斉攻撃を浴びせられた。

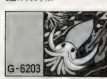
G-1156 ポットメーカー

シーウルフ戦より帰還途上、一隻のポットメーカーが連邦軍のシーウルフと3種の魚雷により攻撃を加えられた。

新発売 2in1シリーズ

1本で2倍楽しめるお買得パッケージ
ツーゲームイン1

各3,000円
for X1, FM7/FM8

G-6201
A面：ルパン四世
B面：アトランティス

G-6202
A面：SL
B面 逆襲地下帝国

G-6203
A面：ザ・ディープ
B面 クレージーストーン

G-6204
A面：カークラッシュ
B面：サーチャー

G-6205
A面：灰になるまで
B面：コンクリートブロック

G-6206
A面：シティ・シューティング
B面：サンド・ウォーズ

2in1シリーズ
各2,800円
for PC-8001
★24種、好評発売中！

サポートセンター ●東京☎03(366)3471 株式会社データマック内 ●姫路☎0792(24)0531 株式会社西松屋内

取扱い販売店募集！

★ご注文は現金書留又は銀行振込をご利用下さい
（取引銀行「三和銀行大阪駅前支店」普通No.62495日本マイコン学院）

いんぷっと学習

マイコンを使ったら、勉強が楽しくなってきた。

「いんぷっと学習」シリーズは有能な家庭教師、各パッケージは必修内容がギッシリつまっていて、それが次々とディスプレイ画面に登場する。マイコンとマンツーマンで重要な部分ばかりを集中的に学習できるから、まったく無駄がない。マイコン大好き少年なら、まるでゲームで遊んでいるように楽しく学習できて、学習意欲も向上、学力アップ間違いなしだ。

シリーズ第2弾 新登場

小学生向けパッケージ——各3,600円

for→PC-8001, PC-8001MKII

I-101	小学生算数 たし算・ひき算の基礎
I-102	小学生算数 かけ算・わり算の基礎
I-103	小学生算数 たし算・ひき算(標準)
I-104	小学生算数 かけ算・わり算(標準)
I-105	小学生算数 四則算実力アップ
I-106	小学生算数 分数の意味
I-107	小学生算数 分数の通分・約分
I-108	小学生算数 分数の計算
I-109	小学生算数 単位I(長さ・重さ)
I-110	小学生算数 単位II(面積・容積)
I-111	ローマ字の練習

＊PC-8001、PC-8001MKII用は電波新聞社から発売されています

シリーズ第1弾 中学生向けパッケージ 各3,600円

	名称	PC-8001 (N-BASIC)	PASOPIA-T	mz-80B mz-2000
中学数学図形の基礎	基本作図と条件を満たす点			
	面積公式とその応用			
	体積、表面積の公式とその応用			
	平行線の性質、対頂角			
	三角形・四角形・多角形の内角・外角		○	
	証明問題の基礎(三角形)		○	
	証明問題の基礎(平行四辺形)		○	
	平行線と線分の比		○	
	三角形の相似		○	
	中点連結定理・内心重心外心			
	円(円周角・接弦定理・内接四角形)			
中学英語基礎編	1年英単語(フリンス)			
	2年英単語(フリンス)			
	3年英単語(フリンス)			
	1年英単語(ホライスン)			
	2年英単語(ホライズン)			
	3年英単語(ホライズン)			
中学英語高校入試編	動詞の活用			
	楽しい単語ワーク			
	同音異義語・反意語			
	発音問題			
	前置詞			
	接続詞			
	助動詞			
	必修連語			
	現在完了			
	受動態			
	動名詞			
中学理科第一分野	力のつりあい・合成			
	斜面・仕事量			
	水圧器・大気圧			
	オームの法則・抵抗			
	電力・ジュールの法則			
	原子記号			
	化学式(分子式)			
	化学反応式			

○印は只今発売中です。

日本マイコン学院

〒530 大阪市北区中崎西1丁目4番22号(第八新興ビル4F) ☎06(374)0848

BMC

ベストアングルでベストワークを！

モニター用専用スタンド *Model PA-900*　標準価格　¥5,500

どんな最新鋭機種でも、モニター画面が目の位置と合っていなかったり、光が反射して読みづらくては威力半減。PA-900は手軽な操作で画面のベストアングルを確保します。

●水平方向は360°、上下は各12.5°の広い可動範囲●水平、上下とも無段階コントロールで最適角度を実現●角度セットは蝶ネジ1個の操作でOK。●シンプル設計で故障知らず●搭載可能機種／12"または14"各社モニター●高さ6.5cm●重量／1.3kg

全国有名マイコンショップでお求め下さい。

取扱代理店募集中！

募集

パーソナル・コンピューター専門輸出商社

- ●テレビ回路技術者
- ●男・女プログラマー
- ●電子回路開発技術者
- ●ソフト応用開発技術者
- ●海外営業
- ●国内仕入

給与：当社規定により優遇　昇給年1回・賞与年2回
待遇：完全週休2日制　交通費支給　各種社会保険完備 独身寮完備 財形貯蓄・社内預金制度あり。海外研修・社員旅行あり。有給・夏期・年末年始休暇
応募：電話 06(768)7791 連絡後、履歴書持参、又は郵送下さい。
送付先：ビーエムシーインターナショナル 人事課

取扱代理店
関東電子(株)

マイコン営業部：〒101 東京都千代田区神田須田町 2-23-1(芝崎ビル4F) TEL (03)-251-1101
大阪支店：〒556 大阪市浪速区日本橋 3-3-5 (カトウビル5F) TEL (06)-632-0207

本社　〒540 大阪市東区谷町5丁目27番
TEL (06) 768-7791 Telex527-8636BMCINTJ
FAX (06) 764-5756

SUPPLY　RYOYO

ハンドヘルド
コンピュータ

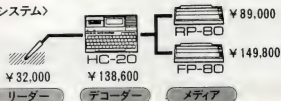
HC-20バーコードシステム

迅速に読取り、正確に記録し、超高速で印刷するトータルシステム。

EPSONハンドヘルドコンピュータ HC-20

HC-20のバーコード・システムは、日常のデータの迅速な読取りから、記録(デコーダー)、超高速印刷までをトータルで実現したシステムです。英文字、記号、数字を主体としたCode39、Cordarbarが、使用できると同時に、定評あるエプソンスーパーターミナルプリンタFP-80、RP-80のご利用により、バーコードの印刷も可能です。

〈主な用途〉●スーパーマーケットなどPOSシステム●生産工場での在庫管理●図書館・書籍の管理●発注、受注業務●分散処理システムなど幅広い用途にご利用できます。

〈システム〉

〈HC-20の主な仕様〉●CPU：CMOS8ビットデュアルCPUタイプ●メモリ：CMOS ROM32KB標準最大40KBまで・CMOS RAM16KB標準、RAMはバッテリィバックアップ●液晶表示部(LCD)：テキスト20桁×4行(80字)文字フォント5×7、文字種：英大小文字、数字、カナ、グラフィック●重量：1.7kg

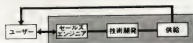
HP HEDS-3250

YHPデジタル・バーコード・リーダー HEDS-3000/3200

YHP社製デジタルバーコードリーダは、白黒で印刷されたバーコード・パターンを1ビットのデジタル信号に変換します。用途に応じて、プッシュスイッチや内部シールドタイプが選べます。

〈仕様〉●分解能：0.3mm(HEDS-3000シリーズ)、0.19mm(HEDS-3200シリーズ)●出力：オープンコレクタ●スキャンスピード：7.6〜76cm/s●電源：5V

ソフト開発 サポート

当社の技術本部スタッフが、バーコードについての説明からユーザーオリジナルソフトの開発までサポートしております。

●上記の製品は、すべて当社で揃います。
●お問い合わせは、
本社企画室販売促進担当、森(内線242)まで。

リョーヨー
菱洋電機株式会社
RYOYO
周辺機器部　本社
〒104 東京都中央区築地1丁目12番22号 ☎(03)543-7711

営業所
●大　阪(06)374-2231
●仙　台(0222)66-3800
●八王子(0426)45-8531
●厚　木(0462)24-5302
●岡　山(0862)22-6222
●鳥　取(0857)27-1561
●静　岡(0559)72-3361
●名古屋(052)203-0277
●いわき(0246)22-4343
●長　野(02665)3-3557
●上　田(0268)25-1221
●高　崎(0273)22-1131
●熊　谷(0485)25-1731
●福　岡(092)474-4311

SUPPLY資料請求券
マイコン
R-Y

メカトロニクスが見えてきた。
マイコン教育モジュール（トレーニングキット）は●マイコンによる制御技術を学ぶための教材です。●わかりやすく解説したテキストと必要な電子部品がセットされています。●マイコンの基本機能を42のモジュールに分割しているため、初心者でもマイコンの仕組みがよく理解できます。●基礎からトレーニングすれば、メカトロニクスに挑戦できるところまでレベルアップが可能です。
■対象：設備・機械設計者／設備合理化…生産技術者　NC機器ロボット等の設備保全担当者　その他マイコンの実用化をせまられている方。
機械に知力を付ける パシフィック
マイコン教育モジュール
〈組立てキット〉　●PZ80K（基礎編・実践編・応用編を含む）
標準価格 124,000円（テキストを含む）
〈完成品キット〉　●PZ80H（基礎編・実践編・応用編を含む）
標準価格 144,000円（テキストを含む）
※キットは各編ごとに分けてご購入いただくこともできます
制御用マイコン
トレーニングキット

	カリキュラム	内　容
中学一年	＊正の数・負の数(上)(下)	負の数の意味、数直線、絶対値、負の数を含む加減乗除、交換・分配・結合法則、逆数、混合計算など
	一元一次方程式	等式の性質、移項、方程式の解法、(　)・小数・分数を含む方程式、応用問題(速さ、混合問題など)
	比例	比例とy＝ax、y＝axのグラフの書き方、aの値とグラフの関係、グラフ→y＝ax、反比例、双曲線、比例の応用問題など
	反比例	反比例の意味とその応用、$y=\frac{a}{x}$のグラフ(双曲線)、式とグラフの関係、式の求め方、具体例と応用など
	文字式	積・商の表わし方、式の値、単項式の計算など
	数の計算のすべて	二整数・三整数の加減乗除、分数・(　)・指数を含む計算、加減乗除の混合計算、複雑な計算など
中学二年	＊不等式(上)(下)	不等式の表わし方、符合と不等式、近似値の不等式表現、不等式の解き方、2つの不等式、不等式と数直線、不等式の応用問題など
	一次方程式とグラフ	ax＋by＝cのグラフ、軸に平行な直線の式、連立方程式の解とグラフの関係、練習問題など
	一次関数	y＝ax＋bのグラフ、y＝ax＋bとy＝axのグラフの関係、aとbの意味、変化の割合、連立一次方程式のグラフによる解法など
	連立方程式	計算、解法、二元一次、三元一次、応用など
	多項式の加減	多項式×多項式、式の展開、因数分解など
中学三年	＊平方根(上)(下)	平方根の定義、√￣の意味、平方因数、√￣を含む式の計算、√￣の有理化、√￣の近似値の求め方など
	関数とグラフ	$y=ax^2$のグラフ、二乗に比例、二次方程式のグラフによる解法など
	二次方程式PART1	二次方程式とは？ 二次方程式の解き方→$ax^2=b$、$(x+a)^2=b$、平方完成、$ax^2+bx+c=0$、応用問題など
	式の展開	(単項式)×(多項式)、(多項式)×(多項式)、公式による展開→$(a+b)^2$、$(a+b)(a-b)$、$(x+a)(x+b)$ 三項式以上の複雑な展開など

価格　ブック式(A) 4,500円（カセットテープ1本・プログラムリスト）
ブック式(B) 6,800円（カセットテープ2本・プログラムリスト）　＊はカセット2本入り

発売元
株式会社 オーク

※お求めは京都本部宛に商品名記入の上、現金書留又は郵便為替〔京都6-9053㈱オーク〕宛（送料無料）お申し込み下さい。尚、有名マイコンショップや書店でもお求めいただけます。
マイコン事業部　〒615京都市西京区川島有栖川町51 オークビル3F　☎075(391)0391

資料請求券 京都本社宛 マイコン

EXCEL SOFT

PC9801・PC8801用 本格ワードプロセッサ

日本語情報処理システム Jips

追従を一切許さない 今、噂の最高速多機能。

今までのワードプロセッサに限界を感じている皆様へ、自信を持ってお届けします。

★価格差は性能の差

ビジネスを対象に、これほどまで追求したソフトは他にはありません。

他機種への転用を図るより一種類のソフトの充実を図ります。

多くの用途を考え、あらゆる方向から検討し、完成にじっくりと時間をかけました。もはや迷う事はありません。

本格ワードプロセッサは今、JIPSです。

■特長

①豊富な文字：使用する文字はJIS第1水準の漢字2,965字、非漢字453字、拡大文字3,418字、半角文字62字、線引き用文字80字、棒引き用文字76字の合計7,054種の文字が使用できます。

②便利な単語、熟語、短文登録機能：30,000語の熟語が登録されたKING辞書がセットされている(8インチ)、文書作成中に約50語までの一時辞書が登録でき、さらにユーザー自身での独自な辞書を作成できます。

③線引、箱線、グラフ、四測演算が可能：任意の場所に線、又は箱線が引け、四測演算したデーターの値をグラフで表わせます。

④大きな容量、驚異のスピード：一時辞書は約50語、250字。常駐辞書(メモリ上)は1,600語、15,500字。ディスク上の30,000語以上におよぶ辞書も検索はわずか3秒以内(8インチ)。A4サイズの文章が通常400ページ以上分すっぽり入ります。(8インチ、2ドライブ使用)

⑤豊富な画面編集機能：文書の作成、更新、編集用のコマンドは約40種にもおよび、これらの機能により容易に作成できます。

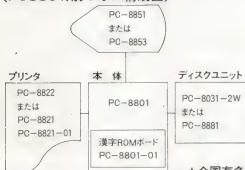
⑥自由なフォーマット：一行の文字数、1頁の行数、行間隔等文書のフォーマットを自由に設定でき、さらに標準サイズはJIPS自体で自動表示設定を行ないます。

⑦あらゆる漢字、記号を登録可能：外字登録は、最大4,608字も登録でき、すべての文字、記号に対応。(8インチ)

⑧ファイルを自由にコントロール：ファイル名の変更、削除コピーが行なえ、ファイル上のベリファイ、プロテクトが可能です。ファイル一覧表も出力できます。

⑨自由な印刷：印刷時においても、フォーマットを自由に変更でき、ページ番号付複数部数印刷、ページ毎の停止、行間隔の変更も自由に選べます。

⑩容易な文書の合成：異なる3つの文書を頁単位、又は行単位で合成でき、すでに作成された文書の応用が簡単です。印刷時には、差し込みも容易に行なえます。

〈PC8801用システム構成図〉

★機能一覧表

カナ→漢字変換	一行文字数指定
ローマ字→カナ・漢字変換	一頁行数指定
JISコード入力変換	頁複写機能
センタリング	指定頁・行呼び出し
文字列右寄せ	頁分割機能
文字列左寄せ	各頁差し変え・マージ
見出し文字列左寄せ	指定頁削除
半角、横倍文字	ファイル名変更
表示文字のJISコード出力	ファイル属性変更
文字列挿入・削除	ファイルのコピー
行の消去・追加・削除	ディスクファイルの状況表示
スクロール	ファイル版数変更
TAB設定	ファイル作成日時登録
文字列の複写・移動	ファイル作成日時変更
棒グラフ作成	アンダーライン
線引・箱線引	行間隔指定
四測演算	頁番号付印刷
イメージプリント出力	印刷色切替え
熟語辞書作成	印刷枚数指定
同音異義語選択	頁毎待機印刷
単語・熟語登録	左余白指定
短文登録	ファイル一覧表作成・印刷
外字登録 4608字	差し込み印刷
縦書き自動変換	半角英大文字
高速漢字表示	辞書分類編成
30,000熟語辞書	

JIPS 9800 (5・8インチ共) ¥72,000 新発売
JIPS R1.3 (5・8インチ共) ¥69,000 好評発売中
注) 5インチの場合、熟語辞書の内容が異なります。

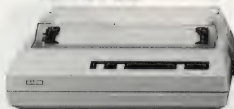
●現在R1.2を御持ちの方には実費¥5,000にて複写いたします。
直接、当社宛に郵送下さい。

★全国有名マイコンショップにてお買い求め下さい。

EXCEL SOFT 総発売元 **関西電機株式会社**

●広島営業所／広島市西区小河内町2丁目12−14 〒733 TEL(082)292−1839(代)
●福岡営業所／福岡市博多区美野島1丁目5−1 〒812 TEL (092)474−9571(代)

JIPS日本語情報処理システム 開発会社 株式会社 日本アステック

屈指のコストパフォーマンスを実現./
ビジネスの精鋭、選べる5機種./

■作表・計算簡易言語

FPEL

必要なデータを瞬時に、さまざまに形を変えて取りだせます。
いままでの簡易言語を大きく超えた、強力なグラフィック、計算機能。

①イニシャル機能
②表作成機能
③計算機能
④グラフ機能
⑤プリント機能
⑥ファイル管理機能
⑦表の編集機能
⑧ヘルプ機能

■CAPシステム

業務アプリケーションパッケージ

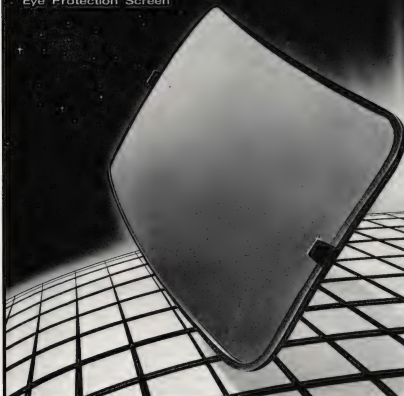
すべての業務に対応できる30種類の業務アプリケーションパッケージが用意されています。データは、すべてのパッケージに互換性をもち、一度のデータ入力ですべてのパッケージを使うことができます。

FP-5700シリーズ

製品名	内容	標準価格(円)
FP-5700M08	5インチフロッピーディスク装置1基グリーンディスプレイ	398,000
FP-5700M18	5インチフロッピーディスク装置2基グリーンディスプレイ	468,000
FP-5700M28	5インチフロッピーディスク装置2基カラーディスプレイ	648,000
FP-5700M38	8インチフロッピーディスク装置2基グリーンディスプレイ	748,000
FP-5700M48	8インチフロッピーディスク装置2基カラーディスプレイ	898,000

●資料のご請求、お見積はお気軽に当社宛お申込みください。なお、ご希望によりデモも実施いたします。

製造元
システム販売課
〒160 東京都新宿区西新宿7-9-6寿ビル☎03(363)2651(代表)

	CRTの型名	価格
IBM	5251, 5255	14,500
	3278	14,500
	6580	14,000
富士通	6262R	14,500
	6262K	16,000
	6652A	14,500
	9526R	14,500
NEC	PC-8048K	15,000
	PC-8049K	15,000
	PC-8050K	13,800
	PC-8053	16,000
	PC-8853	16,000
SORD	DUH-14C	16,000
	DUS-12G	13,800
	〃223	13,800
	〃243	13,800
	〃243C	15,000
XEROX	14C	16,000
東芝	JW-10	13,800
	JW-7	14,500
日立	560-20	14,500
	560-20-C	16,000
	2171	16,000
DEC	VT-100	13,800
WANG	OIS-140	13,800
テキサスインスツルメント	DS990-Model-S	13,800

モニターからは有害な紫外線が放射されています。

特殊フィルターが
紫外線の98％をカット

★取扱い販売店募集★

モニターを長い間見ていると、何故、視力低下・眼精疲労がおこるのでしょうか？
それは、反射光が眼に悪影響をあたえるのではなく、モニター自身から出る強力な紫外線・高周波等の影響です。

素材

- ●フィルタープレート…メタリル樹脂
- ●フレーム…アルミニウム合金抽出型材(A-6063S-P5、A-6063S-T1)黒色硫酸アルマイト処理
- ●吊り下げ金具…鉄
- ●プレート部硬度…M-10試験方法D-785
- ●プレート破壊強度…－760kg／cm²

■フィルターのプレート部には高品質の特殊な樹脂板を使用しているため歪みやレンズ特性など、ほとんどありません。

サイズ	寸 法(mm)	価 格	送 料
9型	200×155	￥5,000	￥600
10型	235×180	￥5,300	￥600
12型	270×210	￥5,500	￥600
14型	330×260	￥5,900	￥600
16型	390×310	￥6,900	￥600
18型	440×350	￥7,900	￥900
20型	495×395	￥9,700	￥900

★TVフィルターの効果

●モニターの輝度を軟らげ、強い可視光線の眩しさの約30％を吸収、紫外線の約98％をカット、赤外線の約40％をカット、しかも画面のチラツキをなくし鮮明な映像で目が疲れません。

検査成績表

可視光線透過率(％)	紫外線透過率(％)	赤外線透過率(％)	度数(D) 球面	度数(D) 乱視	平行度数(D·D)	ひずみ	恒温恒湿
69.5％	2.5％	60.6％	0.00	0.00	1/16以内	なし	温度50℃湿度90％6時間テストした結果異常なし

財団法人 日本眼鏡普及光学器検査協会

取付方法

●取付けは極めて簡単、あらゆるタイプに取付け可能です。(取付け金具付) 湾曲した画面のモニターテレビの場合、画面のカーブに合わせて指先でフレームを軽く曲げて下さい。

用途・その他

- ●一般家庭用テレビ
- ●コンピュータ端末機用モニター（ライトペンは使用できません。）
- ●その他CRT

構造化BASICコンパイラSYS-9

FM-8ユーザー待望のコンパイラー

SYS-9は命令数を極力おさえシンプルにすることでコンパイラの小型化と高速化を計るとともに、構造化言語的な記述をとり入れ、F-BASICと比べ30倍～100倍のスピードアップ。

SYS9

■特長

- ●6809機械語を直接生成するコンパイラーでリンク作業が不用のためコンパイル時間が短い。(ソースプログラムレベル及び機械語レベルでリンク可能)
- ●整数型のBASICに準じており、BASICを使える人であれば容易に使える。
- ●REPEAT-UNTIL,WHITE-WEND,IF-THEN-ELSE-FIといった構造化ステートメントが使用できる。

■SYS-9
￥29,800（全国COSMOSチェーン 全国マイコンショップで発売）

当社推選ASCIIビジネスソフト
VISICALCタイプの集計ソフトの決定版！

N-CALC/PC

PC-8001/8801 5″DISK
￥29,800

汎用データベースの漢字版登場！

漢字 PARM/98

PC-9801 5″DISK又は8″DISK
￥39,800

カナ漢字変換・漢字サブルーチン

漢字タイピスト

PC-8801用
カセット版 **￥6,000**
5″DISK, 8″DISK版 **￥8,000**

■ご注文は、郵便番号・住所・氏名・電話番号・商品名・数量・金額をはっきりとお書きの上、現金書留・郵便為替・定額小為替でお申込み下さい。銀行振込の場合、振込後ハガキ、又は電話にて住所・氏名・商品名を忘れずに連絡下さい。振込先：三井銀行／横浜支店・普No.5032101
■詳しいことは電話でご相談下さい。

■ソフト・ハードの開発員・営業・経営スタッフ募集！
年令、性別、経験不問／電話でお問合わせ下さい。

コスモス横浜
通販マイコン係
〒231横浜市中区本町1-8三陽ビル514
☎045(201)4893

SUPER STICK

大型マイクロスイッチ
- 高信頼性・高耐久性
- 5ミリストローク
- 直径12ミリ
- 指にジャスト・フィット

高性能スティック
- 軽くて動かしやすいプロフェッショナル仕様
- オート・センタリング機構（手を離すとセンターに戻ります）
- 耐久性抜群（10,000回テスト合格）

いいものは結局お得です。
全国有名マイコンショップにて好評発売中！

PC-8001用・PC-8001MKⅡ用
PC-8801用・FM-7用・MZ700用
…………………… 各9,800円

APPLEⅡ（APPLEⅡe）
…………………… 各11,000円

自信をもって 6ヶ月保証 アフターサービス

スティックは信頼性と耐久性が命！
当社では、3年間の経験をもとに開発されたスーパースティック全機種に、6ヶ月保証を行ない、製品一台一台に保証書を発行いたします。
またアフターサービスを充実させるため、サービスセンターをもうけております。

■サービスセンター　千代田区内神田1-11-1酒井ビル1F
TEL 03(295)7155

TiP
TRADE OF INDUSTRIAL PRODUCTS INC.

ティー・アイ・ピー株式会社
東京都千代田区内神田1－9－5　〒101 タツミビル6F
電話 03-295-7055㈹

T. I. P. INC 1-9-5 6F UCHIKANDA CHIYODA-KU
TOKYO 101 JAPAN

PHONE: 03-295-7055
TELEX: 02226152 TIPINC J

◎メニュー対話方式で使い易い設計

◎カナ－漢字、ローマ字－漢字変換入力ＯＫ
ギリシャ文字、特殊記号の入出力も可能

◎高度なファイル管理機能

◎強力な検索機能

◎ユニークなパレートチャートの活用

◎残高、累積、構成比、四捨五入等の演算が可能

◎宛名書きが可能

◎ファイル分類、新ファイル登録、合成が可能

好評発売中〔日本語版〕

有名マイコンショップにてお買求め下さい。
又は直接下記へお申し込み下さい。

5インチ
8インチ 共…**¥58000**

●「Ｍ－ＡＲＣＨ－２」はＭＵＬＴＩ16用も製作販売中です。
●シャープＭＺシリーズ用の「ＡＲＣＨ－１」シリーズは引続き好評発売中です。
●カタログを請求の節は200円切手同封の上お申し込み下さい。

●郵便振込口座＝神戸３－24521　●銀行振込口座＝三和銀行夙川支店普通173631

ショールーム開設中
毎週火曜・木曜・土曜＝13:00～17:00
新大阪・丸ビル８Ｆ
電話（06)323－7368

有限会社 コマキシステム研究所
〒662 西宮市松生町14－18
電話(0798)72－3514

HuCAL™

堂々完成 ラインナップも豊富に

最高級ビジネス用 簡易言語の決定版

カセット

MODEL	SERIAL	MODE	PRICE
MZ-K/C. K2. K2E. MZ-1200.	Z-3800	MONITOR	¥8,800
MZ-80B. B2	W-3800	IPL	¥9,800
MZ-2000	WA-380	IPL	¥9,800
MZ-700	QA-3800	MONITOR	¥8,800

ディスク

MODEL	SERIAL	MODE	PRICE	
MZ-80B	W-3850-D	IPL	¥19,800	
MZ-K C. K2. K2E. 1200	Z-3850-D	MONITOR	¥19,800	5月発表予定
MZ-2000	WA-3850-D	IPL	¥19,800	

※シャープパソコンテレビX1, NEC PC-8800, 富士通 FM-7用東京マイコンショーにて発表予定

概要紹介

HuCALは表形式のデータベースシステムです。表の横方向を列、縦方向を行といいます。表は横方向にA、B、C……、Y、Z、AA、AB、……、IT、IU、の255列、縦方向に0から10000の10001行あります。実際には、記憶容量に制限されるので(約40KB)、HuCALを起動した時点で、最大8000行がデータ入力の限度となります。

表はフィールドと呼ばれる単位データによって構成されます。フィールドの指定はAの100(A列目の100行目)というようにされますが、式やマクロ命令のなかでの指定には!(A, 100)という記号が用いられます。またAからIUは0から254までの数値と同等に扱えます。従って、!(A, 100)と!(0, 100)は同じフィールドを指定します。各フィールドには数値、文字、式、マクロ命令のいずれでも入力することができます。各フィールドの長さは3ケタから74ケタまで自由に変えることができます。長さの変更は、フィールドにすでにデータが登録されているときでも行えますが、数値のケタ数が、フィールドの長さより大きくなると、フィールド全体に%記号が表示されます。また1つのフィールドに入力できる文字数は最大74文字です。マクロ命令は、0列0行から20列20行までの合計441個のフィールドの範囲で、239文字まで入力可能です。各フィールドにはデータ保護のためにプロテクトをかけることができます。

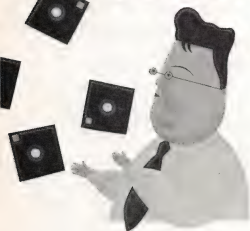
HuCALの式やマクロ命令には15種類の関数を使用することができます。関数にはSUM(合計計算)やMAX(最大値)などが用意されており、従来のBASICではループ計算で行っていた計算が簡単に命令できます。また、マクロ命令には文字列の比較機能が用意されていますから、顧客管理のようなデータ検索も簡単に行えます。マクロ命令のコマンドは9種類だけですので、すぐに覚えて使いこなせるでしょう。マクロ命令の内部にはラベルをつけることができますので、BASICのFOR~NEXT文に相当するループ文を書くこともできます。さらに、あるマクロ命令の実行が終った時点で他のマクロ命令に実行を移すことも可能です。

主な特徴

◎16桁の高精度計算
◎倍精度関係を装備
◎フルスクリーンエディターによる編集機能付
◎フォーマット指定が容易
◎フィールド調整はカーソルキーでOK

あらゆるメディアに人間性を
HUDSON GROUP HUDSON SOFT
ハドソン札幌/〒062 札幌市豊平区平岸3条5丁目4番17号 コロナード平岸II201 PHONE:011-821 1538
ハドソン大阪/〒542 大阪市南区南船場4丁目2番18号 佐野屋ビル5F PHONE:06 251 1945
ハドソン東京/〒102 東京都千代田区麹町4丁目7番5号 麹町ロイヤルビル2F PHONE:03-234 4996
ハドソンUSA 2063 CENTER STREET BERKELEY CA 94704 TELEPHONE 415-845 1416

苦しみたい人、楽しみたい人。

おじさんもんくしよだし

PC-8001mkII・PC-8801 UTILITY SERIES

高価な漢字プリンタはもう必要ありません!

スーパー漢字プリント

■定価　テープ版 4,500円・ディスク版(ミニ両面・標準) 7,000円

※必要機器
- ●PC-8801+漢字ROM又は、PC-8001mkII+漢字ROM
- ●適応ビットイメージプリンタ
  PC-8023・MP-80TypeII・MP-82TypeIII・MP-100 MP-80F/T TypeIII・FP-80・RP-80 etc.

●プリント例(プロポーショナル"P")

亜唖娃阿哀愛挨姶逢葵茜穐悪握渥旭葦芦

ビットイメージプリンタを使って、漢字をプリントアウトするユーティリティ。　漢字コードアドレスとプリントする字数および漢字タイプ、漢字間スペースを指定して、CALLするだけで、漢字を自由に打ち出すことができます。
縦書き、横書き、半角・$\frac{1}{4}$角文字など各種スタイルが可能。お手持のビットイメージプリンタが、漢字プリンタをはるかに越えるスーパー漢字プリンタに早変わり!

PC-8001mkII・PC-8001 UTILITY SERIES

バックグラウンドプリント

BACKGROUND PRINT
■定価 テープ版 2,800円
ディスク版 3,500円 (〒各250円)

仕事がドンドンはかどるぞ

SPEEDY

外付けのハードウェアを一切使わずに、PC-8001mkIIの未使用RAM、又は PC-8001 拡張ユニットを利用して、32Kのプリンタバッファを付加するユーティリティ。バックグラウンドでプリンター出力をしながら、本体は別の処理をすることができます。
フリーエリアの減少なし、プリンターの機種は選びません。

例:MP-80TypeIIで約15Kのプログラムリストをとった場合、約10分間待たされていたものがわずか22秒でOK。

■システム構成 ●PC-8001mkII ●PC-8001+PC-8011
●PC-8001+PC-8012+RAMボード
●PC-8001+PC-8013

●ユーザーズ・ポスト
商品の詳しい資料請求、お問い合せ、ご要望などがございましたら、ハガキに資料請求券を貼り、住所、氏名、年令、職業、使用機種を明記のうえ、弊社出版部までお寄せ下さい。

●技術的なお問い合せは……
電話による技術的なお問い合せは、月曜日から金曜日までの午後4時から6時までの間、(092)714-6236にお願い致します。

STRATFORD SOFT

監修 家庭教師センター 学習館

C.A.I.〔教育用ソフト235種完成！〕 全種マニュアル付

ストラットフォードの教育用ソフトは

- 「家庭教師センター学習館」の監修のもとに作成されます。
- 文部省の学習指導要領に準拠した内容を備え、しかも、楽しく学べるゲーム形式を採用しています。
- 予習・復習に最適であるのは勿論、学習塾でも好評をいただいております。
- 全種マニュアル付。235種が完成しました。

（実験シミュレーションシリーズは、すべてブック型パッケージ入りです。）

※レベルIII用は、すべてブック型パッケージ入りで、価格は3,800円となります。

中学必修数学
中1～中3 各上巻発売中 ¥3,300

MZ-2000･80B･1200･K/C･K2E, PC-8001, FM-7･8, レベルIII

中学必修国語〔文法〕
中学生向き ¥3,300

MZ-2000･80B, PC-8001, FM-7･8, パソピア, レベルIII

中学必修英単語
中1～中3 各教科書別 ¥3,000

MZ-2000･80B, PC-8001･6001, FM-7･8, パソピア, PHC-25, レベルIII, FP-1100･1000, XO-7

中学必修英文法
中1～中3 ¥3,300

MZ-2000･80B, PC-8001･6001, FM-7･8, パソピア, PHC-25, JR-200, レベルIII, FP-1100･1000, XO-7

中学必修英作文
中1～中3 ¥3,300

MZ-2000･80B, PC-8001･6001, FM-7･8, パソピア, PHC-25, JR-200, レベルIII, FP-1100･1000

幼児のえいご
3才以上 ¥3,300

PC-6001, JR-200, レベルIII

楽しい算数
小1～小5 各上巻発売中 ¥3,300

MZシリーズ, PC-8001･6001,

幼児教育〔かずあそび1〕
3才以上 ¥3,300

PC-6001, JR-200, レベルIII

楽しい国語〔漢字〕
小1･小2 要V-RAM1 ¥3,800

MZ-2000･80B

古典〔文法〕
¥3,300

PC-8001, レベルIII

日本史年表
中学生向き ¥3,300

MZ-2000･80B, PC-8001, FM-7･8, パソピア, JR-200, レベルIII, FP-1100･1000

世界史年表
中学生向き ¥3,300

MZ-2000･80B, PC-8001, FM-7･8, パソピア, JR-200, レベルIII, FP-1100･1000

化学〔元素記号マスター〕
中学生・高校生向 ¥3,300

MZ-2000･80B, PC-8001･FM-7･8, パソピア, レベルIII, XO-7

日本文学史
中学生・高校生向 ¥3,300

MZ-2000･80B, PC-8001, レベルIII

中学必修理科
中学第一分野上 ¥3,300

ゲンソキゴウ ヲ シメシナサイ

(1) カリウム

コタエ K

MZ-2000･80B, PC-8001, レベルIII

中学必修理科
第二分野上 ¥3,300

MZ-2000･80B, PC-8001, レベルIII

物理〔運動と力〕〔エネルギー〕
中学生・高校生向 ¥3,300

MZ-2000･80B, PC-8001, FM-7･8, レベルIII

クラス別成績管理
教職員向 ¥4,500

トクテン	ジンコウ	ヘンサチ
61	10	75.314383
60	11	70.9659
59	12	66.617417
58	13	62.268934
57	14	57.920451
56	15	53.571968
55	16	49.223485
54	17	44.875002
53	18	40.526519
52	19	36.178036
51	20	31.829553

MZ-2000･80B, PC-8001, FM-7･8

C.A.I.

COMPUTER
ASSISTED
INSTRUCTION

コンピュータで教育は可能か?

C.A.I.とはComputer Assisted Instructionの略で、「コンピュータを使った教育システム」という意味になります。

コンピュータを用いたよりよい教育システムを築きたいという、望みと夢をもって、私たちはストラットフォード・コンピューターセンターを設立しました。

「コンピュータで教育は可能か?」――この問に私たちは〈Yes〉と答えます。しかし、コンピュータでは教育の総てを担えない、ということも私たちは知っています。たとえば、コンピュータとのやりとりをキーボードで行なうため、文字を覚えたり考えをまとめるのに重要な「手で書く」作業が、学習者に欠如してきます。この、「手で書く」ことは、やはり人間である私たちが教えるべきなのです。教育の総てをコンピュータにまかせるのではなく、あくまでもひとつの補助手段として用いるのがC.A.I.の思想です。

「よりよい教育とはなにか?」という問から出発して、ストラットフォードは、今日までに235種の教育用ソフトを完成させるに至りました。

そして、今新たに「実験シミュレーション・シリーズ」の発売をここに開始いたします。

教育用ソフトの新しい流れの誕生です。

■ニューヨーク州政府は、5年以内に同州内の全小・中学校の生徒一人一人に、各自一台のパーソナル・コンピュータを持たせることを決定した。それらのコンピュータは、生徒の補習用として使われることになる。('82年12月 NY発)

物理実験シミュレーション〔電気〕¥6,800 マニュアル付

化学実験シミュレーション〔酸とアルカリ〕¥6,800 マニュアル付

★購入を希望なさる場合はプログラム名(教育ソフトの場合は教科書名や学年、上下別も)・機種・電話番号を明記の上、現金書留で当社マイコン係までご注文下さい。〔郵送料は不要です。〕

全　景

ソフト開発部

マイコンスクール

授業風景

ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 〒336 浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(大代表)

当社 ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、右下の資料請求券と切手200円分を同封の上、当社カタログ係までお申し込み下さい

資料請求券 マイコン ⑥

時代はFUTURE・・・・・・・・・
SANWA BUSINESS は FM

パソコンで専用機なみの機能……
簡単な操作でわかりやすい帳票を出力……

FMシリーズ
財務管理システム
── FM-ZAIMU ──

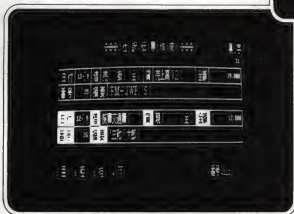
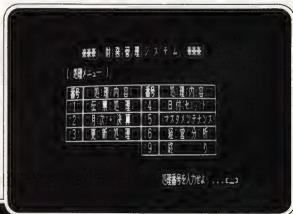
勘定科目が頭文字で入力できます。

勘定科目の入力は4桁のコード入力のほかに1～3文字の頭文字入力ができ従来のコード入力のみの場合に比べ入力がしやすくなりました。

大量の仕訳伝票が発生する会社にも対応できます。

1枚のミニフロッピーディスクに最大10,000件もの仕訳が入力保存できます。さらにミニフロッピーディスクを複数にすることによって、どんな大量の仕訳伝票が発生する会社にも対応できます。

漢字がとても簡単に扱えます。

仕訳伝票入力時の摘要入力、勘定科目名の修正等、漢字の入力はカナ漢字変換方式が使用でき、漢字の取り扱いは素人の方でも簡単です。

高い操作性を実現しました。

カナ漢字変換による摘要入力の他に固定摘要のコード入力や更新後の仕訳伝票の修正など随所に豊富な機能を取り入れ、高い操作性を実現しました。

必要な帳票がすぐに出力できます。

必要な会社の帳票がフロッピーディスクをセットするだけで、いつでも見たいときに見ることができます。

新発売 標準システム ¥150,000

FM-ZAIMUのおもな仕様

項目	仕様	項目	仕様
ハードウェア本体	FM-7・FM-8	勘定科目入力	頭文字入力、コード入力
ディスクユニット	5インチ(2ドライブ) 8インチ(2ドライブ)	勘定科目数	240
フロッピーディスク数	1. 財務管理プログラム 2. 科目マスタ、仕訳伝票ファイル 3. 経営管理プログラム(オプション)	補助科目数	任意に設定
適用ディスクユニット	ミニフロッピーディスク(2ドライブ) 標準フロッピーディスク(2ドライブ)	金　額	出力帳票　11桁(一千億円未満) 伝票入力　10桁(百億円未満)
適用プリンタ	シリアルドットプリンタ(MB27401) (MB27403) ビジネスプリンタ　(MB27402)	決　算	1年決算
用　紙	白紙(ストックフォーム)	固定摘要	漢字8文字、最大189件登録可能
漢字辞書数	5,000読み	仕訳伝票枚数	10,000仕訳/ミニフロッピーディスク 14,400仕訳/標準フロッピーディスク 1,200仕訳/月

SANWA BUSINESS 三和ビジネス株式会社 (旧社名　株式会社三和ビジネスコンサルタント)
〒231 横浜市中区山下町75番地(荻野ビル8F)　TEL. 045 (641) 6401(代)

シリーズにSoftを提供します！

1ドライブの
　ミニフロッピーディスクで動作……
2ドライブなら、さらに操作性アップ……

FMシリーズ
日本語ワードプロセッサ
── FM-JWP/S ──

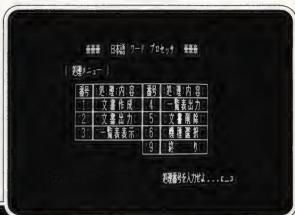
機種の選択ができます。

ミニフロッピーディスク(1ドライブ又は2ドライブ)及びプリンタ(シリアルドットプリンタ又はビジネスプリンタ)を自由に選択して使えます。

1ドライブの　ミニフロッピーディスクで動作します。

プログラム本体及び辞書が1枚のフロッピーディスクに格納されているため1ドライブのミニフロッピーディスクで本格的ワードプロセッサを実現しました

辞書が充実しています。

漢字辞書は6,000読みで熟語は14,000語標準装備されています。その上文書作成(訂正)時に辞書を任意に拡張することができます。

文書入力が簡単にできます。

文書作成時は英数字、カナ・記号が直接入力の1～2タッチで入力でき、漢字・熟語・短文についてはカナの読み及び短文コードにより入力できるようになっています。

高い操作性を実現しました。

コンピュータに不慣れな方でも簡単に扱えるようすべてのオペレーション指示メッセージが画面上に表示されます。さらにキーリストファンクションキーにより使用できる拡張ファンクションキーの機能一覧が表示され当該機能の直接実行ができます

新発売 ¥39,800

FM-JWP／Sのおもな仕様

ハードウェア本体	FM-7・FM-8	入力タイプ	直接入力　:カナ・英数字・記号 カナ漢字変換入力:漢字1字(読みカナ1～5桁) 熟語2字(読みカナ1～5桁) 短文入力　:1～20字(読み英数字記号1～5桁) 半角入力　:英数字・記号 JISコード入力　:16進形式(&H2121～&H7F7F) 画面入力　:抽出・転写・抽出消去方式
フロッピーディスクユニット プリンタ	1ドライブまたは2ドライブ シリアルドットプリンタ(MB27401) (MB27403) ビジネスプリンタ　(MB27402) フロントインサータを含む		
辞書ファイル数 漢字辞書数 熟語辞書数 短文辞書数 漢　字 文字サイズ	45ファイル 6000読み 14000読み(語)最大2000件/ファイル 200件(登録可能件数) JIS第1水準 画　面:2種類(16×16,16×8) プリンタ:3種類(16×16,16×8,16×32)	罫　線 印字文字数 印字行数 表示文字数 スペース 印字方式 その他	実線・点線・細線・消去 20～80文字/行 最大80/1文書ファイル 8行×40文字(文書入力の時) 点表示 横書き・縦書き・全文書印字 センタリング・右寄せ・アンダーライン・倍角印字・タブ指定・キーリスト・漢字、短文登録及び削除・ラインイレーズ・ラインコピー

FM-ZAIMUのすべてがわかる！「FMシリーズ**会計ワープロ入門**」　日本生産性コンサルタント・公認会計士 長井和男著

RACET COMPUTES LTD.
Integrity in Software

PC-8801用
RACET NECDOS Ver2.0(N88)新発売!

1. RB, RCPMの両システムで使用できます。
2. N-BASICで作られたファイルは変換使用可能です。
(BASIC PROGRAMMING UTILITYを使用し変換)。
3. マルチプレクサー,ハードディスクをサポート。

RACET"EVERYTHING DOS"

使用機種	DOS型名	RACET NECDOS 使用モード	必要メモリ容量	使用言語	価格
PC-8001	①バージョン2.0	RB	32Kまたは64K	N-BASIC	￥65,000
		RCPM	64K		
PC-8001mkII	①バージョン2.0	RB	64K	N-BASIC	￥65,000
		RCPM	64K		
	②バージョン2.0	RB	64K	N80-BASIC	開発中
		RCPM	64K		
PC-8801	③バージョン2.0	RB	64K	N-BASIC	近日発売予定 予定価格 ￥65,000
		RCPM	64K		
	④バージョン2.0	RB	64K	N88-BASIC	新発売 ￥75,000
		RCPM	64K		

1. RACET NECDOSは、上記①～④の各タイプに分れております。
2. PC-8001, PC-8001mkII用ソフトとPC-8801用ソフト間には異機種間互換性はありません。(ファイル間互換性はあります)。
3. RBとはBASICインタープリタ＋RACET DISK BASICの略称です。
RCPMとはCP/M Ver 2.2とコールコンパチブルであると共にRACET独自の機能を付加したシステムの略称です。

■近日発売予定の諸製品
D.S.M. (DISK SORT MERGE), MATRIX PACKAGE。

■RACET NECDOSシリーズの諸製品はNEC純正ミニディスクドライブ装置およびエプソン、TF-20Nを対象にサポートを行って居ります。
RACET製品のご利用に当り、これら以外のドライブをご検討のお客様は各ドライブメーカーに直接お問い合せ下さい。

■商品は**NEC**ビットイン及びマイコンショップ、全国各地有名販売店でお求め下さい。　OEM契約も可。

■TRS－80はTandy Radio Shack社の商標です。CP/MはDigital Research社の商標です。

■**解説書5月末発刊予定「PC-8001 RACET NECDOS入門」塚越一雄著 ナツメ社刊**

※資料ご請求は切手500円分を同封の上、お申し込み下さい

RACET JAPAN CO.,LTD. 日本レイセット株式会社

福岡事業部　〒812 福岡市博多区住吉4丁目5－2 丸ビル4F　TEL092－472－2450

RACET COMPUTES LTD.
Integrity in Software

RACET NECDOSを更に拡張強化する
多彩なユーティリティ・パッケージ類

製品	内容	価格
※ PROTRAN (プログラム転送パッケージ) SW	●PROTRANはタンデイ社のTRS-80用プログラムをNEC PC-8001で使用できる様に、RACET NECDOS上に転送し、互換性のあるフォーマットに変換するパッケージです。マニュアルは英文で書かれています。	￥30,000
※ 'MKS' (MULTI-KEY SORT)	●MKSは大量のデーターを、設定基準に従って超高速で分類するユーティリティパッケージです。●MKSはアセンブリ言語で書かれ、BASICソートプログラムに比べ10倍から100倍も早くなります。●キーは1度に15種類まで選択することができ、昇降が混在するソートが可能です。	￥20,000
※ KFS-80 (KEYED FILE SYSTEM-80)	●KFS-80はアセンブリ言語で書かれた索引順次編成ファイルアクセス法でレコードは特定のキーにより分類され、木構造を形成し保存されます。 ●KFS-80は直接アクセス方式により膨大なファイルの中から、目指すレコードを即座に探し出し、記録の加除、訂正、書き込みを行います。	￥36,000
BASIC PROGRAMMING UTILITY	●このパッケージはユーザーによって書かれたBASICプログラムを見やすく、理解しやすい形式に自動的に書き換えると共にメモリの効率的利用と実行速度の向上を計り、デバックや保守を容易にします。又、相互参照機能を用いて、全ての行や記号の型をソートして記述したり、定義したりします。	￥22,000
MAGIC SHEET (簡易言語データ処理ソフト)	●マジックシートは、シートサイズがユーザーの用途に応じて伸縮自在に変化することによりメモリが節約され、実行速度も向上します。 ●信頼性の高い、洗練された操作機能と強力な演算子群(演算子69個、特殊演算子10個)を用いれば殆んど無限のアプリケーション処理が可能となります。	￥34,000
上級 PROGRAMMING BASIC	●さまざまの複雑な文字列操作、日数操作を僅か1語の関数で処理させることができます。特定文字群の挿入・削除・左詰め・右詰め・センタリング、文字列同士のオーバーレイ、乱数の発生、文字順序の逆転、文字列の左右移動・循環、文字列要素の探索・挿入、文字列を他の組合せ文字に変更	￥22,000
ELECTRIC PENCIL (英文ワードプロセッサー)	●センターリング、インデント、左詰め、行端の右揃え、大文字の設定、タブの設定、自動タイトル機能、ページ数自動記入機能、行送り・キャリッジリターンのON／OFF機能、キー入力の操り返えし機能、ブロック(語群)の移動・挿入・削除、カーソルによる直接編集機能、文字の探索・置き換え等。	￥34,000
※ DYNAMIC DEBUGER (マシン語開発ツール)	●マシン語プログラムの強力な開発ツールでスクリーン上のプログラムをカーソルを用いて直接デバッグしながら走らせることができます。実行は直接モード又は、シュミレートモードの何れでも可能です。	￥28,000
※ MAGIC MAIL (COMMUNICATION PACKAGE)	●コンピュータ間を直接、またはモデムを用いた電話回線を通じて接続し、プログラムやデータを送受するネットワーク化への強力なツールです。端末会話モードとディスクファイル転送モードがあり、最高9,600ボーでの転送が可能。強力な検査合計検証法によりデータの信頼性が維持されます。	新発売 ￥58,000

上記各製品はPC-8001, PC-8001mkIIのN-BASICモードで使用できる外，※に就いてはPC-8801のN88-BASICモードでも使用できます。

RACET-HAGIWARA MULTIPLEXOR RK-4/8

マルチプレクサー	RK-4	(4ポート用)	￥258,000
	RK-8	(8ポート用)	￥286,000
ラインドライバー	RK-LD	(1組当り)	￥120,000
オペレーティング システム	RACET NECDOS Ver.2.0		

※配線工事費は別途。

アメリカの秀れたアイデアと、日本の高い生産技術の結晶が、効率的なマルチ処理でお手伝いします。

マルチプレクサーを使って何ができるか？

- 同一ファイルを8台までのマイコンで共同使用。
- ハードディスク(近日発売)の共同使用。
- 生産施設に於ける製造管理手段の整合。
- データ入力ステーションの設置。
- 会議で出席者が自由にデーターにアクセスし討議の参考にする。
- 授業で生徒は各種資料に直接アクセスしレポートをファイルとしてセイブする。

■商品は NEC ビットイン及びマイコンショップ、全国各地有名販売店でお求め下さい。

RACET Computes,Ltd. 極東総代理店 日本レイセット株式会社 〒812 福岡市博多区住吉4丁目5-2 丸ビル4F TEL 092-472-2450

製造・総発売元 萩原電気株式会社 〒461 名古屋市東区東桜二丁目3番3号 TEL 052-931 3511㈹

ちょっぴり自信のない方。実力をつけたい方。
「翔」がお手伝いします。

不・安・解・翔

1.Basic家庭教師

ご家族向けファミリー料金も新設
家族そろって、ベーシック

●対象……学生・主婦・ビジネスマン・会社など。
（東京近郊の方に限らせていただきます。ご自分で機械をお持ちの方のみ。）

●レベル…初級・機械は買ったけどどうも使えない。
ゲームしかやったことがないような人。
中級・BASICになじめない人。少し知っていて、プログラムを作りはじめたけど、どうも満足な結果を得てない人。
上級・お手持ちのマシンを100％活用したい人。

●時間……個人の場合　2回／週
会社の場合　1回／週
■ハガキ等でご連絡ください。■電話でのお問い合わせもお受けいたします。
☎044-61-4142（担当：赤堀）
※教師陣には、慶応義塾大学理工学部の学生を中心に揃えています。

●価格

	大学生まで	社会人まで	ファミリー料金
初級	37,000円〜	40,000円〜	55,000円〜
中級	39,000円〜	42,000円〜	58,000円〜
上級	45,000円〜	48,000円〜	67,000円〜

2.オーダーメイド・ソフト

めんどうなソフト開発は
「翔」におまかせください。

パソコンを導入された方、ご予定の方にうれしいお知らせ。システムハウス・ショウが請求書、在庫管理、売買掛管理、顧客管理などお客様のご要望にそった、ソフトを開発いたします。

●早い……ご注文をお受けしてから3日でお引き渡しいたします。（但し、ご要望のシステムの難易、項目数、機能により異なります。詳しくは担当にお尋ねください。）

●安い……ご予算3万円より受けたまわります。（但し、ご要望のシステムの難易、項目数、機能により異なります。詳しくは担当にお尋ねください。）

●良い……当社の専属のSEがお客様のご要望にそって独自に開発しますので、汎用パッケージソフトにはない、お客様だけにマッチする使い良さにきっとご満足いただけると思います。

■「オーダーメイド・ソフト希望」と明記してハガキでお申し込みください。詳しい資料をお送りします。■電話でのお問い合せもお受けいたします。

ショウ開発室 ☎044-61-4142（担当：佐竹）

3.コンピュータ星占い

ロマンチック・サイエンス
彼女との相性は…。あなたの運勢は…。

●当社で独自に開発したソフトにて出力いたします。

●価格
★あなたの星占い……………………800円
★あなたの星占い＋相性診断……………1,500円
★お二人の星占い＋相性診断……………2,000円

●お申し込み方法
お名前　生年月日時分　血液型
以上を明記の上、郵便替為にて下記までお申し込み下さい。

System
House
Of the
World

システムハウス・ショウ
〒223　神奈川県横浜市港北区日吉本町1782　日吉ハブマンション204
Tel. 044-61-4131(代)

資料請求券
マイコン

パーソナルコンピューティングの世界に新しい標準

OS-9＋BASIC09

BASICの手軽さとPASCALの強力さを兼ね備えたBASIC 09

「OS-9無料セミナー」のお知らせ　毎月9日（6月9日で終了させて戴きます）受講申し込み・お問い合わせは午前10時より午前11時半の間に担当「堀」までお願い致します。

```
PROCEDURE HANOI
 0000       DIM N:INTEGER
 0007       INPUT "ENTER #",N
 0016       RUN HANOI_SUB(N,"A","B","C")
 002C       END
PROCEDURE HANOI_SUB
 0000       PARAM M:INTEGER; A,B,C:STRING
 0015       IF M>0 THEN
 0021         RUN HANOI_SUB(M-1,A,C,B)
 003C         PRINT "MOVE #"; M; "  ";
 0050         PRINT "FROM "; A; " TO "; C
 0068         RUN HANOI_SUB(M-1,B,A,C)
 0083       ENDIF
 0085       END
```

BASIC09のプログラミング例

BASIC 09には強力なテキスト・エディタが内蔵されており、マルチパス・コンパイラと有機的に結合されていますからインタラクティブなプログラミングができます。
BASIC 09のプログラムはPASCALのように独立したプロセデュアを組み合わせて作ります。各プロセデュアは名前で呼びだすことができ、パラメータも自由に引き渡せます。変数名は各プロセデュアで独立しています。また、複合データ型をユーザ自身で定義でき、強力な構造化制御文をサポートするなどPASCALの強さを取り入れています。
強力なデバッガは他に類を見ません。実行時にソース・ステートメントおよび変数の値を表示させることができますので、能率的なデバッグが可能です。
BASIC 09はOS-9上で動くBASICです。従ってマルチプログラミング、マルチタスクで実行できます。また実行中のプログラムから別のプログラムを起動し、その終了後にもとのプログラムに戻って来ることもできるなど、これまでのBASICとOSの組み合わせでは考えられない能力を持っています。BASIC 09とOS-9 の組み合わせは、現在のパーソナル・コンピュータで求められる最良のプログラミング環境を提供します。

BIOSモジュール

FM-8の持つカラーグラフィック機能や漢字表示等がBASIC 09やPASCAL 上から実行できるようになります。また、F-BASICのファイルやFLEXのファイルをOS-9上にロードするユーティリティやFM-8本体のプリンタポートに出力するモジュールなども含まれています。したがって従来のソフトを若干変更するだけで、OS-9上で走らすことができるようになります。なお、BIOSモジュールはF-BASICのBIOSの機能がほとんどサポートされています。　¥18,000

MICRO8用OS-9システムは、**タイプE**と**タイプS**の2つのタイプがあります。

タイプEは、MICRO-8本体の50ピン拡張バス・コネクタに接続して使うエコノミータイプで、RS232Cシリアル・ポートを2ポート、プリンタ用パラレル・ポートを2ポート、それにカレンダークロックが実装されています(ただし、カレンダークロックのバッテリィ・バックアップはオプションです)。

タイプSは、富士通から発売されているシステム拡ユニット(MB26001)に入れて使うタイプで、RS232Cシリアル・ポートを4ポート、プリンタ用パラレル・ポートを4ポート、それに、バッテリィ・バックアップ付きのカレンダークロックを実装しています。

	標準価格	マニュアルのみ
★Type E	¥98,000	6,000㊙
Type E用ケーブル	¥5,800	
★Type S	¥148,000	6,000㊙
マクロテキストエディタ	¥48,000	5,000㊙
インタラクティブアセンブラ	¥48,000	3,000㊙
インタラクティブデバッガ	¥20,000	2,000㊙
BASIC 09	¥78,000	5,000㊙
PASCAL	¥158,000	5,000㊇
C Compiler　暫定版	¥158,000	10,000㊇
8インチドライバ・モジュール	¥18,000	
BIOSモジュール	¥18,000	
プログラマーズ・マニュアル(一部ソースリスト付)		¥8,000㊙
ユーザーズマニュアル		¥5,000㊙
★レベル3用 OS-9 with BASIC09		¥98,000
レベル3用エディタアセンブラデバッガパッケージ		¥48,000

※㊙は和文マニュアル、㊇は英文マニュアル
供給はすべて5インチディスケットです。

I/Oルーチン内蔵

EXCEL-9F V3.4

FM-11用

新製品

EXCEL-9F V3.4はすでに発売され多くの皆様から好評をいただいているEXCEL-9 V2.2をバージョンアップしさらに使い易くしたものです。基本的な操作方法はV2.2と同じですが、V3.4では新たにブレークポイント・コマンドの追加と共にブレークポイントモードでユーザプログラムを実行することが可能になり、その他いくつかのコマンドが機能アップしています。又EXCEL-9シリーズに新たにFM-11用が加わりました。FM-11では広いメモリ空間をアクセスできるようMMR(メモリマッピングレジスタ) 参照コマンドやCPUウィンドをアクセスできるコマンドなどが追加されています。又、EXCEL-9F FM-11用は起動後F-BASICの"MON"コマンドを実行することで自動的にEXCEL-9Fに制御が移りますので、F-BASICとの共存が可能です。

EXCEL-9F(FM-11用) ………………… ¥12,800
EXCEL-9F(FM-7、8共用) ………………… ¥12,800
供給はすべて5インチディスケットです。

FM-8用PROMライタ VERSAPROGRAMMER

特徴
- FM-8のバブルホルダ用ポケットに実装
- コマンドがメニュー方式になっているため使用方法がすぐに理解できます。
- インターレースモードの指定により偶数番地のデータと奇数番地のデータを別々のPROMにプログラム可能です。したがって16bit CPU PROMプログラマーとして使用可。
- S-formatのオフセット付きPunchとLoadをサポート。

● 書き込み可能なPROM

インテル	2716	2732	2732A	2764
テキサス		2532		2564
モトローラ				68764
日立	48016			
富士通				27C64

¥78,000

EXCEL-9	APPLE用6809 Card	¥58,000
Appleflex	APPLE用FLEX	(5D) ¥39,800
EXCEL-FD58	APPLE用5"・8"共用単密 両面フロッピーI/F Card	¥47,000
EXCEL-9F V2.2	FM-8用アセンブラ逆アセンブラ付モニタ	(C) ¥8,800
EXCEL-9L V2.2	レベルIII用　〃	(C) ¥8,800
MONIOS	MZ-80K/C用マルチタスクモニタ	(C) ¥8,000
DOS-UTILITY	F-BASICがフルRAMモードになります。	(5D) ¥9,800
HIJACK-MZ	Z-80/6809用CPUボード＋80文字表示	¥49,800 (発売予定)

※(C)はカセット、(5D)は5インチディスケット

EXCEL-9、Apple flex総販売代理店 イーエスディラボラトリ
EXCEL-9F、EXCEL9L、MONIOS 総販売代理店アスターインターナショナル

※本誌5月号のセミナーのお知らせで7月9日で終了とありましたが6月9日をもって終了させて頂きます。皆様にご迷惑をおかけした事をお詫び致します。

ソフトウェアはマニュアルと併せて販売して居り、ソフトウェアのみの販売は致しません。(マニュアル購入後のソフトウェアのみの販売も致しません)

OS-9はマイクロウェアー社の登録商標です。
BASIC 09はモトローラ社・マイクロウェアー社、UNIXはベル研究所の登録商標です。
●商品により価格の変更がある場合があります。

国内総販売代理店
MICROWARE
MICROBOARDS
SEIKOU

株式会社 星光電子
〒150 東京都渋谷区桜丘町12-3
TEL.03(496)6819 GIIFAX 03(496)6829

PC-9800用漢字版できました。

ナイガイ給与計算パッケージ

各メーカー推選ソフト
PC-9800用 PC-8800用 PC-8000用
OlivettiM-20用 F-Micro-8用
IF800-20用

漢字版20万円、カナ版16万円

【特　徴】

①使い易い、分り易い
見易い丁寧な案内手引書があります。（操作手引書完備一二〇頁）それに従って画面の指示どおり動かせばOKです。初心者でも2時間で覚えられます。専門家は要りません。

②給与計算ならなんでもOK
支給計算から賞与年末調整まで企業・団体組織で必要な給与計算がすべてできます。処理人数は機種により三五〇名～八〇〇名までできます。

③経営資料が出来る
給与計算と同時に勤怠管理状況一覧表など経営管理、人事管理のための資料を作成することができます。

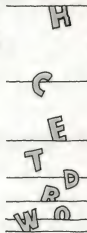
④データは自動入力
タイムレコーダー「マイティ　カルテ」の使用により、日々の出退勤データは自動的に入力されます。キーボードからの手入力は一際必要ありません。

【出力帳表】
①給与明細表(3P)②賞与明細表(3P)③源泉徴収票(4P)④部課別給与明細表⑤部課別賞与明細表⑥年末調整明細表⑦勤怠状況一覧表⑧銀行振込一覧表⑨賃金台帳　他5表

実用文から技術論文まで　アメリカを超えた英文ワープロ

日本人の作った画期的
英文ワープロ

商品名　ワードテック(Word Tech)
PC8800, PC8000用　価格九万八千円

◉使いやすさ・スピード抜群。アメリカを超えたハイ・テクニック。国際的数学者が作った傑作。

主な特徴
●字句の挿入、削除、移動、字句の検索、置換え、ソーティング、表の作成が簡単にできます。
●アンダーライン、ギリシャ文字、合成文字等、約190種の文字が使えます。各種のドットマトリックスプリンタ、タイプライタが使えます。
●サフィックス、スーパーフィックスは4種までネスティングでき、複雑な数式も簡単に作れます。科学技術論文は何でもOKです。
●常用句や複雑な数式を登録しておき、自由に引き出して使うことができます。
●どんな誤操作からも簡単に元に戻ることができます。
●アンダーライン、サフィックス、スーパーフィックスを含め、画面上の表示は、印字される原稿と同じであり、簡単に編集ができます。

★良いソフト求めます。
共同開発プラン
世に出してみたい貴方のソフト、
役立てたい貴方の技術、
内外データシステムと共同で開発してみませんか。
パソコン貸与など協力の仕方は御相談します。

各社で評判です(磁気カード)
給与データ自動入力I・Dタイムレコーダ
給与計算パッケージ連動します。大型・オフコン、パソコン可。オンライン、オフライン可。55万円から。
●ナイガイ工数集計パッケージ――98,000円。
工程別、製品別、社員別、部課別集計可。PC-9800用、PC-8800用、PC-8000用。
●成績処理統計システム。進路統計システム。
PC-9800、PC-8800、PC-8000、価格98,000～158,000円。
開発 JEB 日本人工知能開発研究所。

株式会社 内外データシステム
TEL.03-241-5281(代)
〒103 東京都中央区日本橋本町1-1 共同ビル(新日本橋)7階

LAND computer

パソコンでここまでできます

LAND
プロフェッショナルパッケージ続々登場

英文ワードプロセッサTYPE LADYpc 98

PC-9801用

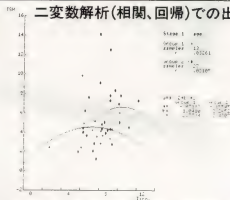
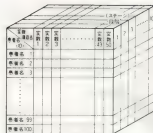
●医学統計解析のテキストのためのギリシャ文字や、添字の処理がキーボードから入力、表示できる高速処理用本格的英文ワードプロセッサです。
●画面との対話方式でタイプライタに打ち出せる書式が画面に表示され、修正、編集が自由に行えるなど、色々な機能を満載しています。

オプション SPELL CHECKプラス

●英文入力時即チェックと入力後まとめてチェックとのいずれかをセレクトできます。
●コンピュータ辞書には25000語登録、規則、不規則変化をすべてチェックしますので数倍の語数に匹敵します。
●特殊用語用約5000語のユーザエリアがあります。
★PC-8001、8801用も揃えております。

PC-9801用医学統計プログラム LSPM98

●3次元構造をしたデータベースで100患者、50変数、10治療ステージのデータを記録、保存検索ができ、あらゆる角度からデータを見ることができます。
●CRT画面上のデータを修正して、解析に使用でき、修正後はデータベースにリストアすることができます。
●統計解析——一変数は標準偏差、度数分布表示。
二変数は、t検定、相関及び回帰、有意差検定

二変数解析(相関、回帰)での出力例

データベース構造の概念図

近日発売 ●PC-9801用NMR(核磁気共鳴)分析ソフトウエア●PC-9801用マイプラン(スケジュール管理プログラム)

※詳しい資料の請求は下記まで

■製造発売元 ミニコン・マイクロコンピュータ・計測制御システム設計
株式会社 ランドコンピュータ
〒532 大阪市淀川区西中島6丁目3番32号
第2新大阪ビル TEL06(304)8424(代)

東京サポートセンター ㈱フィジオテック
〒101 東京都千代田区内神田3丁目6番2号
トリサクビル
TEL03(258)1641(代)

ポパイ御用達。

○**DSKUTY-98,11** 漢字版 ¥19,800
漢字を含むファイルのDUMP、5インチ・8インチ間のファイルCOPY等11本のユーティリティーから構成された、デバックツールの決定版。

○**SIMPLE** "顧客管理漢字版" 5インチ¥28,000 8インチ¥38,000
操作が簡単なので、購入したその日から使えます。住所は郵便番号で入力できますし、100件の熟語登録もできます、又8インチ版では約3万語の単語辞書も入っています。

DANDY ダンディ

データの登録・変更・印刷の処理を中心に、7本の実処理プログラムと4本のサポートプログラムをひとつにまとめたパッケージ。また、ユーザーの作成したファイルが扱え、初心者にも安心な対話型です。

¥19,800
(FMシリーズ、PCシリーズ用、ディスケット版)

DGTOR and DSKUTY
デジター＆ディスクユーティワィ

データのジェネレート、及びディスクユーティリティー11本をひとつにまとめた、ユーティリティーパッケージ。また、フロッピーディスクに対するデバックツール機能全般と、操作性に優れた対話型を採用。

¥9,800
(FMシリーズ、PCシリーズ用、ディスケット版)

PUTY ピューティ

BASICプログラムの開発工数とデバッグ工数の向上を計るユーティリティーパッケージ。

●P-LINK/BASICのマージ機能を大幅に改良したユーティリティ ●XCROSS/プログラム中の行番号がすぐに分るユーティリティ ●PARAM/プログラム中の変数名を一覧表形式に出力するユーティリティ

¥9,800
(FMシリーズ、PCシリーズ用、ディスケット版)

※全ての価格は送料込みになります。
※詳細は資料をご請求ください。

株式会社グローバルソフトウエアーズ 〒158 東京都世田谷区奥沢4-17-1 TEL.03(728)5552(代)

資料請求券 M-5

ゲームだけで満足していませんか。

アメリカでは13才の少年社長がゲームソフトの会社を堂々と経営しているそうです。ゲームで遊ぶだけで満足してはいけませんね。見習えというわけではありませんが、マイコンは使いこなしてこそ、未来とのコミュニケーションが成るものです。そしてラオックスは、その未来への入口なのです。

マイコンを実際に使いながら覚えていくことは上達への近道です。ラオックスでは、16ビットパソコンから手軽に使えるハンドヘルドタイプまで充実した品揃えの中から目的に合ったマイコンをお奨めします。又フロッピーディスクなど周辺機器も豊富に取り揃えてございます。

ラオックスはハード・ソフトの販売から教育までマイコンをトータルに考えます。マイコンに関することなら何でもお気軽にご相談下さい。

マイコンを充分機能させるのに欠かせないソフトウェアも、ホビー・学習からビジネスにいたるまで大量展示！目的に合わせてお選び下さい。

新宿マイコン学院

〒160 新宿区新宿3－15－16
新宿店8F・☎03－354－8571

PC-9800シリーズによる充実したカリキュラムでマイコンを学んでみませんか。只今生徒募集中です。又これからマイコンを始めてみようとお考えの方、まずマイコン無料説明会へご出席下さい(毎月第1･3土曜日、PM6:00より)

秋葉原に3番目のマイコンショップ誕生！

マイコンのハードウェアからソフトウェアまで

● 国鉄秋葉原駅
万世橋そば
☎03-251-5462

三菱 MULTI16 ユーザー ソフトウェア 勉強会ご案内

5月28日(土)
● PM2：00～PM4：00
● 新宿店7Fにて

● 日本語処理ソフトウェア、MULTIプラン-J、MULTIワード-Jなどについて勉強会を行ないます。参加ご希望の方は新宿店係員までお申し込み下さい。

人気もの勢揃い

お買得

☎② NEC PC-6000シリーズ

●ホビーに学習にと家族の誰もが使えるやさしいパソコン

パピコン

- ●本体(PC-6001)…………¥89,800
- ●データレコーダ(PC-6082) ¥19,800
- ●ROM&RAMカートリッジ(PC-6006) ¥14,800
- ●ジョイスティック(PC-6052)……¥3,980
- ■アスキーゲームソフト(4ゲーム付)
- ★合計価格~~¥128,380~~

ラオックス特価
(現金特価は係員におたずね下さい。)

15回払いの一例	
●頭金	¥12,000
●第1回目分割払金	¥6,350
●2回目以降分割払金	¥6,200×14回
★お支払総額	¥105,150

月々¥6,200

お買得

☎① NEC PC-9800シリーズ

●ROM96Kバイト、RAM640Kバイト(最大)の群を抜く大容量。

- ●本体(PC-9801)…………¥298,000
- ●カラー高解像度CRT(PC-8853)…¥215,000
- ●8インチ標準フロッピー(PC-9881) ¥388,000
- ●漢字プリンター(PC-8822)………¥234,000
- ●漢字ROMボード(PC-9801－01)…¥40,000
- ★合計価格…………~~¥1,175,000~~

ラオックス特価
(現金特価は係員におたずね下さい。)

ボーナス併用60回払いの一例	
●頭金	¥110,000
●第1回目分割払金	¥12,800
●2回目以降分割払金	¥12,300×59回
●ボーナス時支払額	¥70,000×9回
★お支払総額	¥1,478,500

月々¥12,300

パソコンテレビ X1

コンピュータと映像のクロスオーバー！コンピュータグラフィックスが面白くなってきた。

ボーナス併用24回払いの一例	
●頭金	¥26,000
●第1回目分割払金	¥7,570
●2回目以降分割払金	¥6,700×23回
●ボーナス時支払額	¥40,000×3回
★お支払総額	¥307,670

☎④ シャープ(CZ-800C/D)
★システム価格¥268,000

月々¥6,700

☎③ NEC PC-8001mkII

●PC-8000シリーズのソフトウェアがそのまま使用可能 ●640×200ドットのグラフィック表示で64Kバイトの RAM実装

- ●本体(PC-8001MKII)……¥123,000
- ●高解像度カラーCRT(PC-8049N)…¥158,000
- ●ミニディスクユニット(PC-80S31)…¥168,000
- ●漢字プリンター(PC-8822)……¥234,000
- ●漢字ROM(PC-8001MKII－01)¥32,000
- ●システムディスク(PC-8037－2W)・¥7,000

合計価格~~¥722,000~~
(現金特価は係員におたずね下さい。)

ボーナス併用60回払いの一例	
●頭金	¥70,000
●第1回目分割払金	¥11,524
●2回目以降分割払金	¥7,900×59回
●ボーナス時支払額	¥40,000×9回
★お支払総額	¥907,624

月々¥7,900

お求めはクレジットで

●商品はスグお届けします、(手数料なし)6月30日まで

夏のボーナス一括払い受付中

●30万円以上のマイコン製品お買い上げの方は48・60回の長期で手数料が安い

マイコンクレジットをご利用下さい

(もちろん30万円以下の場合でも3～30回払いのクレジット取扱中)

★各社クレジットカードもご利用いただけます。

☎電話注文承ります。(ご注文は☎No.で下記マイコンショップ係員にお申し付けください。)

●FM-8の先進技術を活かした豊富な最新機能と多彩なソフトウェア
●FM-8用のソフトウェアがそのまま使えます ●ドット毎に8色まで色指定ができます。

★本体標準価格
~~¥126,000~~
(現金特価は係員におたずね下さい。)

マニアライクなパソコン
☎⑤ 富士通 FM-7

LAMIC会員募集中

●LAMICとはLaox Micom Clubの略称です3000円以上のマイコン製品お買い上げの方はどなたでもなれます。

会員特典
1. ソフトテープを会員特別価格で提供。
2. 新製品発表会など催物に特別ご招待。

話題の最新鋭機から人気のソフトウェアまで豊富な品揃えの中から目的に合わせてお好きなタイプをお選び下さい。

周辺機器たち

- フロッピーディスクユニット　NEC●PC-80S31 ★標準価格¥168,000 スリムなボディで高性能大容量
- プリンター　NEC●PC-6022 ★標準価格¥39,800 ボールペンタイプの4色カラープロッタプリンタ
- プリンター　セイコー●GP-250F ★標準価格¥59,800 FM-7・8・11、PC-8801に
- パソコン対応カラーテレビ　NEC●CT14N12PV ★標準価格¥99,800 RGB端子付で画像も鮮やか
- パソコン対応カラーテレビ　シャープ●CT-1450B ★標準価格¥108,000 高品質画像で2000文字表示
- カラーディスプレイ　シャープ●MZ-1D06 ★標準価格¥102,000 RGB直接ドライブ方式で2000文字表示

★当社配達区域内は無料配達いたします。★本店・新宿店では地方発送も承ります。★会社で導入される場合お得なリースもございます。

東京地区
- 三鷹店　新30m道路沿い 大沢交差点そば ☎0422 32-3741
- 調布店　京王線調布駅北口踏切そば ☎0424 84-0211
- 吉祥寺店　吉祥寺駅北口パーキングプラザ1・2F ☎0422 21-3471
- 荻窪店　国鉄荻窪駅北口 青梅街道沿い ☎03 398-5100

- 秋葉原本店／サウンドショップ　国鉄秋葉原駅前 ☎03 253-7111
- 新宿店　新宿駅東口 靖国通り 伊勢丹会館並 ☎03 350-1241

埼玉地区
- 浦和店　浦和駅前 コルソ4F ☎0488 24-5311
- わらび店　わらび駅東口 歩いて2分 ☎0484 43-2161
- 大宮駅ビル店　大宮駅ビル "ビブ"5F ☎0486 44-3551
- 岩槻店　岩槻消防署近く ☎0487 57-2561

神奈川地区
- 厚木店 オーディオ館　本厚木駅前ヨーカドー隣り ☎0462 22-2722
- 大和店　大和電報電話局隣り ☎0462 61-2011

千葉地区
- 市原店　五井駅前 ヨーカドー隣り ☎0436 21-5331
- 船橋ららぽーと店　船橋ららぽーと専門店街2F ☎0474 34-3971
- 稲毛店　国鉄稲毛駅東口そば ☎0472 53-2136

ますます拡がる ラオックスマイコンショップ

パソコンの最新情報を満載した
パソコン周辺機器特別価格提供
新製品大量入荷
書籍コーナー拡大
売りたし買いたしコーナー新設
パソコンは使いこなすと上位機種がほしくなる！しかし現在使用中のパソコンを下取に出さないと上位機種が買えない。このような人の為にマイコン・ベース銀座では売りたし・買いたしのコーナーを新設しました。お客様どうしの情報を交換し、直接売買をしていただくコーナーです。なお勝手ながら電話での受付は出来ません。お店へお越しいただき、ご自身でカードをお書き下さい。
マイコン・ベース銀座
5F BUSINESS SOFT & HARD BOARD
今話題のIBMマルチステーション5550
パソコンGO、ワープロGO、オンライン端末GO
展示実演中！
4F 高級ビジネスパソコンコーナー
3F ホビー用ソフト 書籍コーナー、文具
パソコンの入門書から専門書、各種パソコン雑誌
ソフト28,800本 日本最大!!
2F ホビー用ハード サプライ関係
ホビーソフト25,000本
最新のゲームソフト、人気の高いホビーソフトを3,000アイテム。
1F 9面マルチビジョン 10minシアター
速報
昨年12月1日開店し、早くも6ヶ月になります。多くの皆さまよりご利用いただき、大変ありがとうございます。このたび感謝をこめ1F～3Fのサプライ商品を、表示価格よりさらに値引きさせていただきます。
期間5月27日→29日 (一例)
●プリンタ用紙1000枚2,300円→1,700円
●ディスケットケース1,000円→800円
学習・教育ソフト3,000本
アスキー、ハドソンなど500アイテム勢揃い。
ビジネスソフト800本
パソコンの知識がない初心者にも使いこなせる新しいタイプの日本語対話形式
コマンドレス簡易言語 JOB MATE
NEC PC-9800用新発売 定価128,000円
NEC PC-8800用発売中 定価98,000円
オムロンが選んだ市販ソフトも豊富

TOEI Toei Electronics Co., Ltd.

★通信販売も大歓迎!!★

東映オリジナル「特選システム」特価セール期間中!!

ショールームもグレードアップ!! 豊富な機種を揃えてスタンバイ!!

東映クレジット

☎03-253-0987/03-251-1014

印鑑及び身分証明書をお持ちいただければすぐにお持帰りになれます。

●写真は"FTCシリーズ"

●シャープMZ-731 ¥128,000

MZ-731
+FTC-1416
~~¥191,000~~
¥154,000

●exa LFD-550PC ¥148,000

PC-8001MKII
+FTC-1420
+LFD-550PC
+フロッピーケーブル
+システムディスク
+ディスケット10枚
~~¥390,000~~
¥296,800

東映カラーモニター"FTC"シリーズ

FTC-1416 (ケーブル別売)	FTC-1420 (ケーブル付)	FTC-1425 (ケーブル付)	FTC-1435 (ケーブル別売)	FTC-1455 (ケーブル別売)
CRT：0.64mmストライプピッチ	CRT：0.42mmファインストライプピッチ	CRT：0.43mmドットピッチ ノングレア	CRT：0.43mmドットピッチ	CRT：0.31mmドットピッチ
水平周波数 15.75KHz：1600文字	水平周波数 15.75KHz：2000文字	水平周波数 15.75KHz：2000文字	水平周波数 24.3/8KHz：4050文字	水平周波数 24.3/8KHz：4050文字
¥63,000	¥85,000	¥105,000	¥116,000	¥138,800

FOR SALE **FP-1100 ⊕(プラス) FTC-1420 ⊜(イコール) ¥213,000➡¥149,800**

FM-7シリーズ

Ⓐ FM-7+FTC-1416+カラーケーブル+MR-11DR(マイコン専用カセット)+5種入ソフト……¥205,600➡¥169,500

Ⓑ FM-7+FTC-1420+MR-11DR(マイコン専用カセット)+5種入ソフト……¥225,800➡¥189,000

Ⓒ FM-7+FTC-1420+GP-250F(ドットプリンター/ケーブル付)+MR-11DR(マイコン専用カセット)+プリンター用紙1,000枚……¥291,500➡¥234,800

Ⓓ FM-7+FTC-1425+MB27607(ミニフロッピーディスク/IOカード付)+GP-250F(ドットプリンター/ケーブル付)+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚……¥433,500➡¥346,800

PC-8001MKIIシリーズ

Ⓐ PC-8001MKII+FTC-1416+カラーケーブル+MR-11DR(マイコン専用カセット)+28種入ソフト……¥210,400➡¥175,000

Ⓑ PC-8001MKII+FTC-1420+PC-80S31(ミニフロッピーディスク/ケーブル付)+システムディスク+ディスケット10枚……¥405,000➡¥326,500

Ⓒ PC-8001MKII+FTC-1420+LFD-550PC用(ミニフロッピーディスク/ケーブル付)+PC-8001MKII-01(漢字ROMカード)+システムディスク+ディスケット10枚……¥425,000➡¥328,400

Ⓓ PC-8001MKII+FTC-1425+TF-20PC用(ミニフロッピーディスク/ケーブル付)+RP-80(ドットプリンター/ケーブル付)+システムディスク+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚……¥527,500➡¥404,000

PC-8801シリーズ

Ⓐ PC-8801+FTC-1435+カラーケーブル+LFD-550PC用(ミニフロッピーディスク/ケーブル付)+システムディスク+ディスケット10枚……¥527,800➡¥399,800

Ⓑ PC-8801+FTC-1455+カラーケーブル+TF-20PC用(ミニフロッピーディスク/ケーブル付)+PC-8801-01(漢字ROMカード)+システムディスク+ディスケット10枚……¥606,600➡¥476,300

Ⓒ PC-8801+FTC-1455+カラーケーブル+LFD-550PC用(ミニフロッピーディスク ケーブル付)+RP-80(ドットプリンター ケーブル付)+システムディスク+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚……¥650,100➡¥494,800

PC-9801シリーズ

Ⓐ PC-9801+FTC-1435+カラーケーブル+PC-9801-03(カセットインターフェース)……¥430,800➡¥363,000

Ⓑ PC-9801+FTC-1455+カラーケーブル+LFD-550PC用(ミニフロッピーディスク ケーブル付)+RP-80(ドットプリンター ケーブル付)+システムディスク+ディスケット10枚+プリンター用紙1,000枚……¥720,100➡¥560,500

Ⓒ PC-9801+FTC-1455+カラーケーブル+NK3618-22(漢字プリンター/ケーブル付)+トラクターフィード+PC-9801-01(漢字ROMカード)+プリンター用紙1,000枚……¥730,600➡¥617,000

FM-11シリーズ

Ⓐ FM-11(ST)+FTC-1435+カラーケーブル……¥385,800➡¥327,000

Ⓑ FM-11(AD)+FTC-1455+カラーケーブル……¥478,600➡¥407,000

Ⓒ FM-11(EX)+FTC-1455+カラーケーブル……¥538,600➡¥459,800

TOEI Toei Electronics Co., Ltd. **東映無線株式会社**

第1営業所	東京都千代田区外神田1-14-2 ラジオセンター 〒101	☎(253)0987(251)2763	(木曜定休日)
第2営業所	東京都千代田区外神田1-10-11 ラジオデパート 〒101	☎(251) 1014～5	(火曜定休日)
第3営業所	東京都千代田区外神田1-15-6 ミツウロコビル 〒101	☎(253) 5741・(代)	(無休)
ショールーム	東京都千代田区外神田1-5-8 末初ビル 〒101	☎(253) 9896 (代)	(無休)

あなたのPCを
より効果的に、より手軽に!!

PC-NEO® V2.0がビジネスを革命た!

汎用データ処理ノン・コマンドプログラム

PC-9801版 / PC-8801版 / PC-8001版 / PC-8001mkII版

PC-NEO V2.0は"メニュー選択形式"!

PC-NEOの機能

1. 表示する項目を移動させる機能
2. 画面上で直接に編集する機能
3. ファイルを転記する機能
4. データの検索や分類する機能
5. 縦と横を計算させる機能
6. 作表(プリント)機能
7. 帳票の作製・打ち出し機能
8. 作成した項目を確認する機能
9. グラフを作る機能
10. ファイルの形式を自由に変換する機能
11. ファイル・バックアップ機能
12. レコードの挿入・削除機能
13. 集計機能

特　長

1. PC-NEOは操作が簡単な作業メニューを選択する方法を採用しており、16の強力なメインメニューを持っています。
2. PC-NEOシリーズはパーソナルコンピュータPC-9801、PC-8801、PC-8001、PC-8001mkII 用汎用データ処理ノン・コマンドのプログラムです。
3. BASICは全く不要、しかも数時間の学習でマスターできます。
4. 操作はモニター画面の問に番号を指定するだけです。
5. プログラムは次のように非常に簡単な操作で使用できます。
●まずコンピュータで行なわせる内容を快める。●PC-NEOファイル設計書に項目などを書き込む。●画面やプリンタに出す帳票のフォーマットを指定する。●品名・単価・数量などのデータを入力する。同時に変更や追加も行なえる。●帳票やグラフをプリンタにプリントする。

価　格

《マニュアル・ディスケット2枚付》

型　名	言　語	シ　ス　テ　ム	価　格
PCN-3131	N-BASIC	PC-8001/5インチ2Wディスク	¥65,000
		PC-8801/　〃　〃	
PCN-3188	N₈₈-BASIC	PC-8801/5インチ2Wディスク	¥65,000
PCN-8188	N₈₈-BASIC	PC-8801/8インチディスク	¥67,000
PCN-8198	N₈₈₍₈₆₎-BASIC	PC-9801/8インチディスク	¥67,000

N-BASICをN88-BASICに変換!

PC-8801版 DISK AID(エイド)

PC-8801専用ディスクユーティリィティ

■ディスクの中味を全てあなたの監視の許に、更にN-BASICから、N88-BASIC変換機能も搭載!!

■8インチ、5インチ(両面倍密)、5インチ(片面倍密)と全てを自動的にカバーする強力な処理能力!!

■7つの処理メニュー、18のサブ処理メニューを使うことにより、ディスクをあなたの意のままに使えます。

《2種類のメディアで発売!》　各ディスケット マニュアル付

メ　デ　ィ　ア	価　格
8インチ ディスケット (PCN-5588-1)	¥36,000
5インチ ディスケット (PCN-5588-2)	¥35,000

PC-NEO(PC-9801用漢字版) 近日発売予定

新製品

NEC PCシリーズ用

ネオローグ電子(株)オリジナルハード

(PC-9801用)
デジタルI/Oボード(PCN-1098)
(PC-8801, mkII, 8012, 8013用)
デジタルI/Oボード(PCN-1201)
16ch・12ビットA/D変換ボード(PCN-1209)
4ch・12ビットD/A変換ボード(PCN-1208)
プリンター切替器(PCN-2302)
MT-2-24 接続ボード(PCN-1200)
8ビット・8chA/D変換ボード(PCN-1203)
256KB RAMボード(PCN-1206A)
32KB ROMボード(PCN-1205)
ロジックボードPC-LOG(PCN-0101)

NEC Bit-INN 東京システムセンターセミナー受付中! ☎03-255-4006(担当:豊田)

当社製品はシステムイン秋葉原☎03-251-4717/梅田ショールーム☎06-347-1381. マイクロ・コンピュータ真光(ラジオ会館☎03-253-5085. ニュー千代田ビル☎03-251-1523). 日本電子販売㈱☎03-255-4571. ㈱COM☎03-555-1875. ソフトハウスCOM☎03-251-5721. マイコンセンターCOM☎03-251-8951等、NECマイコンショップ及び有名マイコンショップパソコン取扱店にて発売中です。

エンジニア募集
年令/20才~35才、給料/15万円~50万円
※委細面談
☎03-253-0301(担当/宇梶)

ネオローグ電子株式会社
本社/〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル
☎03-253-0301(代) ファックス03-255-5674

資料請求券 マイコン/6

ゲームを楽しみながらBASICをマスター!!

BASICの第1歩からコンピュータが音声で説明。1巻ごとBASICを勉強しながらゲームがつくれます。各巻とも6つのGAME TOOLがあり、各TOOLごとを"さあやってみよう"実習ですぐに自分で試して体験的におぼえられます。

PC-6001(32K) 各巻定価6,600円

巻	題名	テープNo.		内容		この巻を勉強すると…
第1巻	ゲームベーシック入門	1	TOOL	①サイコロを描く ②変数？何だろ？ ③2000年オジン	(PRINT) (数値変数、文字変数) (INPUT)	コンピュータの使い方、プログラムの入力の仕方からはじまって、サイコロゲームや簡単なルーレットゲームの作り方までおぼえます。
		2		④サイコロを振る ⑤つぼ振コンピュータ ⑥GAME ルーレット	(RND,INT,GOTO) (IF....THEN....) (ゲームのつくり方)	(付録：ブラックジャック)
第2巻	リアクション・ゲーム入門	3	TOOL	①どこまでやるの？ ②並べキャラクタ ③走れキャラクタ	(FOR....NEXT) (CLS,LOCATE)	キースキャンをつかって遊ぶリアクションゲームの基本をおぼえます。
		4		④まとめてやろう ⑤右行けホイ、左行けホイ ⑥GAME おっとっと	(GOSUB,RETURN) (STICK) (ゲームのつくり方)	(付録：カーレース)
第3巻	カラーグラフィック・ゲーム入門	5	TOOL	①カラーグラフィックスだ!! ②点と線 ③敵艦発見!!	(SCREEN,COLOR) (LINE,PSET,PRESET)	カラーグラフィックスの描き方とキーセンスの方法を覚えればあとはあなたのアイデア次第.
		6		④爆雷発射!! ⑤命中!! ⑥GAME サブマリン	(INKEY$) (POINT) (ゲームのつくり方)	(付録：バリケード)
第4巻	サウンド・ゲーム入門	7	TOOL	①ドレミ ②マイコン作曲家I ③マイコン作曲家II	(PLAY) (DIM) (RESTORE,READ,DATA)	音楽機能とサウンド機能をつければ、ゲームは最高。文字データや大量データの扱い方も覚えます
		8		④耳を澄ませて ⑤お好きな音を ⑥GAME ドレミファドン	(LEFT$,MID$,RIGHT$) (SOUND) (ゲームのつくり方)	(付録：ガンマン)

ゲーム・ソフト絶賛発売中！

ビジネスシミュレーションゲーム スーパーマーケット

マイクロ・スーパーとの激裂なシェア競争を生き抜くグラフィック・ビジネス・ゲーム。現実と同じく、コストや天気など変動に応じて商売をきりもりするのは社長の君だ。このビジネスチャンスに勝つも負けるも君の経営手腕。
PC-6001(32K) 4,500円

スーパーゴルフシミュレーション〈全国名物ホール編〉

全国有名コースを音声でガイド、ハンディキャップ入力、飛距離の入力、くせ球の入力等、プロの気分が楽しめる。
PC-6001(32K)、FM7/8、PC-8801、FP-1100、PC-8001mkII
各 4,500円

日本復活

紀元200X年、宇宙アメーバ集団が全国主要都市領空を占拠。日本を救うのは君の頭脳だ！
FM-7/8、PC-8801、FP-1100、PC-8001mkII
各 4,500円

戦略シミュレーションゲーム

惑星探険

宇宙暦2050年、エネルギー不足の危機にひんし、地球連邦は太陽系の各惑星の鉱山開発を計画。4つの開発チームに望みを託した。
PC-8001mkII、FM-7、FM-8 近日発売
PC-8801 3,800円

空母赤城

1942年6月、常勝気運に乗る日本海軍に「ミッドウェイ島を攻略せよ」の司令。空母、赤城、加賀、双龍、飛龍がアメリカ艦隊に挑戦！
PC-8001mkII、FM-7、FM-8 近日発売
PC-8801 3,800円

核戦略

あなたは一国の最高責任者。媒報部員、核搭載潜水艦、核ミサイル、迎撃戦闘機を駆使して、勝利と平和国家への道を築け！
PC-8801、PC-8001mkII近日発売
FM7,FM8 3,800円

コンピュータが喋(しゃべ)って教えるBASICコースの決定版!!

世界でも初めての画期的なマイコン独習コースです!

マイコン独歩は説明書の通りにセットしてコンピュータの前に座って耳を澄せば自然に憶えられる BASICの速習コースです。

見て…コンピュータの動作が目に見えます!

各ステップでコンピュータの行なう作業が順を追って画面に表示され、解説されていきますので、本を読む必要がありません。

聞いて…コンピュータがレッスン方法を教えます!

画面に表示されたプログラムの内容及び操作の順序を音声により"サザエさんのノリスケおじさん"がひとつひとつ説明してくれます。

触って…コンピュータの説明をうけながら、自分でも使えます。

各課には、レッスン者自身でコンピュータを操作する実習が設けられています。見て、聞いた内容を自由に試せます。すべて、マイペースでレッスンできます。

機種
富士通　FM-7用　FM-8用
NEC　PC-8001用(32K)　PC-8801用(N-BASIC)　PC-8001mKII

マイコン独歩システム構成

ソフトウェアBASIC入門編5巻
BASIC基礎編5巻
BASIC応用編5巻
BASIC高級編5巻
合計20巻
各編16,500円

ワープロが翻訳する!

翻訳機能付英文手紙作成プロセッサ《トランス・レター　プロセッサ》

TRANS- LETTER PROCESSOR

★日本語のキーワードをカナ文字で入力すると自動的に英文語句例に翻訳.
★手紙の種類を入力すると，書き出しと結びの定型英文を好みの型に応じて自動作成.
★ワード・プロセッサ機能によって自由自在に編集して印刷.
★英文の苦手な人でもらくらく英文作成．得意な人は大巾スピードアップ

PC-8001　PC-8001mKII　PC-8801　FM7/8
5インチ両面ディスク、取扱説明書付
定価14,500円

順天堂大学監修指導：学校や企業・健保組合で大好評!

マイコンを使って科学的診断

スポーツ適性診断プログラム

PC-8001，PC-8001mKII，PC-8800，FM-7/8

スポーツにコンピューターによる科学的分析，診断，処方を導入。順天堂大学　帖佐寛章教授、沢木啓祐講師等諸先生の指導のもとにオリンピック候補選手からジュニアまで約4,000人のデータを収集・解析してつくられたプログラム．
★スポーツ適性テスト1　★スポーツ適性テスト2　★児童生徒のスポーツテスト　★壮年の体力測定　★個人データの統計処理
体格・体力・運動能力測定にもとづいて，コンピュータがいろいろなスポーツについての適性や，劣っている点，トレーニング方法，その他の数多くの診断，処方，評価を行います．
5インチ両面ディスク、解説書,取扱説明書各1セット　価格120,000円

監修指導：順天堂大学　企画：㈱スポーツメディカル・センター
制作販売：㈱　マイクロ・テクノロジー研究所

プログラムライブラリ・シリーズ PC-8200新発売/PC-2001　定価各3,000円

	題名	内容
1	データベース8200	データ収集をサポート
2	ハンディSUM8200	PC-2001が卓上集計マシンに
3	ハンディCULC8200	簡易言語+プログラム電卓の機能
4	ビジネス統計I	標準偏差、ヒストグラム、ソーティングなど
5	ビジネス統計II	最小二乗法、重回帰分析など
6	ビジネス予測I	需要などのビジネス予測に
7	ビジネス予測II	指数平滑法、線形連鎖法など
8	科学技術計算I	連立1次方程式、行列式の値と逆行例など
9	科学技術計算II	微分方程式、数値積分、フーリエ変換など
10	ビジネススケジュール	世界時計、万年カレンダーなど

MTI 特約店

アスターインターナショナル〒101 東京都千代田区外神田2-14-10第2電波ビル4F ☎(03)257-0128
COMPAC 〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F ☎(03)375-3401

■おもとめは、お近くのマイコン販売店へ

株式会社 マイクロ・テクノロジー研究所
〒160 東京都新宿区新宿2-1-9北内ビル5階 ☎(03)350-1206(代)

パソコンBigバーゲン!!

HITACHI ベーシックマスターレベル3"マーク5"

C14-2190
¥108,000

MP-1020 ¥59,800　MB-6892 ¥118,000　MP-3375 ¥128,000

オプション／●14型カラーディスプレイC14-2191……………¥98,000
●14型カラーディスプレイC14-1190……………¥64,800

■仕様／CPU：6809 ROM：24Kバイト標準実装モニターおよびBASIC RAM：64Kバイト標準実装(最大128Kバイトまで拡張可)6ビット×16K(カラーRAM) 表示構成：横80字×縦25行／横40字×縦25行ソフト切換。カラー表示：8色(青、赤、マゼンタ、緑、シアン黄、白、黒)、背景も同種指定可。グラフィック表示：640×200/320×200/160×100/80×100ドット。文字と混在可能

クリーン設計 オールインワン

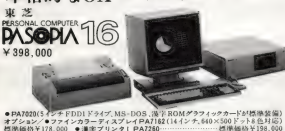
シャープ
MZ-2000
¥218,000

16ビット ボードキット MZ-1MD1
¥78,000

コンピューターと映像のクロスオーバー

シャープ
X1
¥268,000

キーボード本体／CZ800C…¥155,000
ディスプレイ／CZ800D……¥113,000
グラフィックボード／CZ8GR…¥ 32,000

本格的なOAコースマシーン!!

東芝
PERSONAL COMPUTER
PASOPIA 16
¥398,000

●PA7020(5インチFDD1ドライブ、MS-DOS、漢字ROMグラフィックカードが標準装備)
オプション／●ファインカラーディスプレイPA7162(14インチ、640×500ドット8色対応)
標準価格¥178,000　●漢字プリンタ1 PA7260……………標準価格¥198,000

パワー全開!

USAC
カマラード
¥1,380,000

本格派！日本語パーソナルコンピューター！
使えるコンピューター！
教育体制もバッチリ!!

夏のボーナス一括払い

■割賦回
3回、6回、10回、12回
15回、20回、24回、30回

■即 決
身分証明書、免許書をお持ち下さい。

取扱いクレジットカード JCB、ユニオンクレジット、ダイヤモンドクレジット、VISA、ミリオンカード、日本ダイナースクラブ、日本信販、セントラル ファイナンス、オリエントファイナンス、ライフ、アメックス

信頼を売るマイコンショップ
ロケット

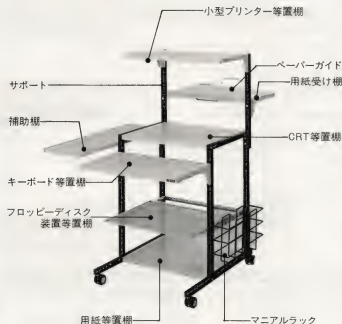
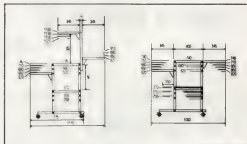
■ロケット通販部
〒101 東京都千代田区神田1-4-6 ☎03(257)0348
■ロケットマイコングループ
秋葉原 5店舗
都内近郊 5店舗　サービス万全

店舗	電話
■無線本店(第3店)	03(257)0345～7
■ロケット本店	03(257)0606
■ロケット第2店	03(257)0233
■ロケット第5店	03(255)1531
■ロケット第6店	03(251)2051
■ロケット千葉店	0472(47)0050
■ロケット越ケ谷店	0489(64)6044
■ロケット西台店	03(967)7111
■ロケット西川口店	0484(41)3151
■ロケット希望ヶ丘店	045(365)0557
■ロケット蒲田店	03(735)2262

東口
パルコ西武デパート
至大塚
ガード
池袋駅
北口
サンシティ
ホテル
和光証券
東武デパート
地得ビル10F
池袋北口駅より30秒

パソコン・ワープロ用に！

OAパソコンスタンド

PS-100シリーズ 間口500(脚内寸法450)
PS-200シリーズ 間口600(脚内寸法550)

◎パーソナルコンピュータ、デスクトップコンピュータ、ワードプロセッサー用に。
◎将来機種を変えても使えます。
◎各棚は使いやすい高さに変えられます。
◎棚など部品は追加できます。
◎32機種と豊富にあります。
◎キャスター(前輪ストッパー付)デスクサイドで使えます。
◎フロッピーディスク装置など置く棚には、固定棚とスライド棚の２種類あります。
◎オプションとして、マニアル等を入れるマニアルラックがあります。
●特別仕様のご注文品も製作いたします。

フロッピーディスクの整理保管に！

フロッピーディスクラック

小量から大量の整理保管、搬送に多種あります。

8″用

FD-13型
扉ロック付
30枚収容

FD-23型
扉ロック付
60枚収容

FD-200型
扉ロック付
200枚収容
引出しは
10枚用で16箱

フロッピーディスクの搬送用に！
フロッピーディスクケース
3枚用
8″用
FD-P3型

5″用 PD-M3型

ミニ用

FD-M15型
15枚収容

扉は内部を確認できるプラスチック窓付。

FD-M36型
144枚収容

FD-M66型
264枚収容
引出しは
16箱収容

フロッピーディスクファイル

8″用 FD-P11型 5″用 FD-M11型

株式会社 **横山製作所**
本社／東京都港区新橋３丁目16番12号 TEL 03-436-1471(代)
工場・配送センター／埼玉県八潮市木曽根786 TEL 0489-96-9221(代)

パーソナルOAへの提案

拝啓　PC-6001ユーザー殿
どうせパソコルなら
パソカルクってみませんか？

- パソカルク　¥19,800
- パソカルク事例集 1　¥ 4,800
- パソカルク事例集 2　¥ 4,800
- パソカルク事例集 3　¥ 4,800
- ディスク・サポート　¥ 6,800

☆パカルクって何？

←ROM & RAMカートリッジ方式なので、すぐ実行します。早い！

←カートリッジはPC－6001の16K増設RAMとしても使えます。便利！

すべてマシン語処理
高速処理が 自慢です
……さすが！

BASICがわからなくてもOK。ファンクション・キーで操作することができます。簡単！

☆パソカルクは、こんな仕事をかる～くこなします。

(事例集　その1)

売上・仕入日計表／得意先・仕入先元帳／在庫管理表／現金出納帳／売上管理長／売上シミュレーション　表

(事例集　その2)

スケジュール表／顧客管理／勤怠集計／賃金・金種計算／テスト結果集計／身体検査結果集計

(事例集　その3)

家計簿／住所録・電話帳・おつきあいランク／コンペ集計／マイカー管理／画面電卓／さんすうテスト

★事例集は、テープ・ベースで発売されています。定価は各 4,800円

☆パソカルクには、こんな機能があります。

――処理コマンド――

F-1 演算定義　F-2 挿入　F-3 削除　F-4 表　F-5 演算実行　F-6 項目の初期化
F-7 コピー　F-8 ソート/ロック　F-9 ディスク　F-10 プリント

――演算コマンド――

SUM/CNT/AVE/MIN/MAX/ABS/SIN/COS/TAN
/EXP/SQR/LOG/LOG10/INT/SGN/π

☆ディスク・サポート

(機能)
- パソカルクファイルのディスク処理
- パソカルデータの編集処理
- パソカルクデータのグラフ処理

PC-6001パソカルク

簡易表計算プログラム
ROM & RAMカートリッジ
株式会社東海クリエイト

本商品は、NECの協力により CTC 株式会社 東海クリエイトで企画・開発したものです。

お問い合せ先
株式会社東海クリエイト
マイコンソフト営業部
TEL03-456-4615(代)
〒108 東京都港区芝 5 丁目13番18号　MTCビル 6 階

本商品はお近くのNEC製品お取扱店でお求めになれます。(販売店の方は、お近くのNEC商品販売㈱までお問合わせ下さい。)

大好評! Apollo Technica オリジナルソフト

■ハンマーブレイク…¥2,800
〈NEC PC-8001用、SHARP X-1用〉

■ジュピターロード…¥2,800
〈SHARP X-1用〉

■アーマーバルーン…¥2,800
〈NEC PC-8001用、TOSHIBA PA-7010用〉

■インペリアルフリート・¥3,300
〈SHARP X-1用、FUJITSU FM-7・8用〉

■スペースパターン…¥2,800
〈NEC PC-8001用〉

■メリオス …………¥2,800
〈NEC PC-8001用〉

■ティフレクションワールド¥2,800
〈SHARP MZ-2000用〉

■15パズル …………¥2,800
〈NEC PC-8801用、FUJITSU FM-7・8用、CASIO FP-1100用、SHARP X-1用〉

■コスモトラベラー・¥2,800
〈NEC PC-8001用、SHARP X-1用、TOSHIBA PA-7010用〉

■詰将棋 …………¥2,800
〈NEC PC-8801用、FUJITSU FM-7・8用、SONY SMC-70用、CASIO FP-1100用、SHARP X-1用、SHARP MZ-2000・80B用〉

NEC PC-8001用
- ■コスモトラベラー …¥2,000
- ■PCGコスモトラベラー ……¥2,000
- ■メリオス …………¥2,800
- ■PCGメリオス ……¥2,800
- ■コスミックイネイジャー…¥2,800
- ■アーマーバルーン ¥2,800
- ■PCGアーマーバルーン ¥2,800
- ■ハンマーブレーク…¥2,800
- ■プロタイピスト ……¥2,800
- ■スペースパターン…¥2,800
- ■プロタイピスト ……¥2,800
- ■詰将棋 …………¥2,800
- ■15パズル …………¥2,800

NEC PC-8801用
- ■ザ・家計簿…………¥3,800

NEC PC-6001用
- ■マイコンアドレスノート…¥2,000

FUJITSU FM-7・8用
- ■詰将棋 …………¥2,800
- ■15パズル …………¥2,800
- ■インペリアルフリート…¥3,300
- ■グラフカード ………¥2,800

CASIO FP-1100用
- ■詰将棋 …………¥2,800
- ■15パズル …………¥2,800

SHARP X-1用
- ■コスモトラベラー …¥2,800
- ■詰将棋 …………¥2,800
- ■ハンマーブレーク…¥2,800
- ■15パズル …………¥2,800
- ■ジュピターロード…¥2,800
- ■コスミックイネイジャー…¥2,800
- ■インペリアルフリート…¥3,300

SHARP MZ-2000・80B用
- ■マイコン抽選機……¥2,800
- ■実用マイコン家計簿 …¥3,800
- ■プロタイピスト ……¥2,800
- ■詰将棋 …………¥2,800

SHARP MZ-2000用
- ■ティフレクションワールド…¥2,800

SHARP MZ-80B用
- ■スペースファイヤー…¥2,800
- ■ラリーメイズ………¥2,800

TOSHIBA PA-7010用
- ■コスモトラベラー …¥2,800
- ■アーマーバルーン …¥2,800

EPSON HC-20用
- ■メッセージクロック …¥2,800
- ■ゴルフコンペ集計…¥2,800

SONY SMC-70用
- ■詰将棋 …………¥2,800

磁気カードセンサーMCR-10
読み書き兼用機

近日発売
MCR-10 ¥89,800

■MCRカード(100枚セット)……………標準価格 ¥22,000
カードには0001～0100までのコード番号が書き込み済です。(その他のコード番号についてはご相談ください。)

磁気カードがあなたのパソコンで自由に使えるようになりました。

今後ますます各種情報システムの需要は広がります。
カードセンサーは各種パーソナルコンピューターと組み合わせて、ID(個人認識)カードの利用を安価に実現させる装置として、幅広くお役立ていただけます。

アプリケーション応用例：出退勤管理、顧客管理、工程管理、POS、セキュリティシステム、電子ロック、自動改札ゲート、など

読み書き兼用機
- MCR-10(PC-8001用) 標準価格 ¥89,800
- MCR-10(MZ-2000・80B用) 標準価格 ¥99,800

読み出し専用機
- MCR-1(PC-8001用) 標準価格 ¥59,800
- MCR-1(MZ-2000・80B用) 標準価格 ¥57,800

―誰にでも使える簡易言語― EASY-1

1. コンピュータープログラムの知識がなくても、簡単なコマンド(命令語)だけで、どなたでもすぐに使えます。
2. 項目の設定は思いのまま、業務の内容に応じて自由自在に設計することができます。
3. 画面は見やすい表形式、データの入力も画面を見ながら簡単に行なえます。
4. 縦計算、横計算、項目間の計算などのあらゆる計算が可能で、秀れた計算機能があります。
5. 作成した表をワンタッチでグラフに表示することができます。
6. データの並べ替え、検索が簡単にでき、まさに汎用性に富んだソフトパッケージです。

EASY-1(PC-8001用) フロッピィ版(両面倍密) ¥29,800

※お求めは全国のパソコンショップ・下記代理店または直接当社までお申し込みください。

販売代理店
- ●日本ソフトバンク………(03) 263-3690
- ●近畿システムサービス…(06) 644-6625
- ●アドコム電子……………(075)939-5231

〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7 ☎(06)632-0555
株式会社 アポロテクニカ

for BUSINESS
安田東相ビル本店

for HOBBY
千葉パルコ店

BIG

超お買得のセットがずらり

PAY DAY SERVICE

FM-7セット

●FM-7本体
●高解像カラーCRT(2000文字)
●データレコーダ

合計価格￥218,600を

￥185,000

PC-8001mkⅡセット

●PC-8001 mkII本体
●高解像カラーCRT(2000文字)
●データレコーダ

合計価格￥215,600を

￥185,000

- パソピアセット(本体、高解像グリーンCRT、データレコーダ)…￥222,800→￥154,800
- MZ-1200セット(本体、BASIC独習テープ2巻)……￥157,800→￥ 99,800
- パピコンセット(本体、データレコーダ、ゲームソフト5巻)……￥118,600→￥ 92,800
- PC-8001セット(本体、「マイコン独歩」全4巻)……￥234,000→￥120,000
- ぴゅう太セット(本体、ゲームソフト2巻)……￥ 69,400→￥ 59,800
- FP-1100セット(本体、高解像カラーモニタ)……￥207,800→￥150,000

チャンス到来! 交換セール

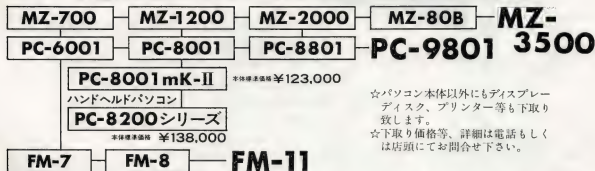
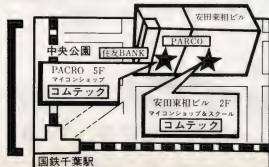
新機種が欲しいあなた　あなたのパソコンを下取りします。

MZ-700 — MZ-1200 — MZ-2000 — MZ-80B — MZ-3500

PC-6001 — PC-8001 — PC-8801 — PC-9801

PC-8001mK-Ⅱ　本体標準価格￥123,000

ハンドヘルドパソコン

PC-8200シリーズ　本体標準価格 ￥138,000

☆パソコン本体以外にもディスプレーディスク、プリンター等も下取り致します。
☆下取り価格等、詳細は電話もしくは店頭にてお問合せ下さい。

全品大特価販売中

[コムテック]

本店　〒260 千葉市中央2-3-16 安田東相ビル2F ☎0472(25)8851
パルコ店　〒260 千葉市中央2-2-2 パルコ5F ☎0472(24)9081

セールスエンジニア募集(経験者優遇)

BRAIN NEWS

1983-6 No.1

885
TOYOKAWACHO
NISHIWAKISHI
HYOGO
TEL. 07952 (3) 5510

熟語サブルーチン新発売！
あなたのプログラムとワープロがドッキング！

IF-800 M-30用¥80,000 (ROM＋8インチDisk)
（4月末発売開始）

PC-9801用　価格未定
（5月末発売開始）

- 登録熟語数 40,000語。
- サブルーチンはすべて機械語のため超高速です。コンパクトです。
- プログラムの変更はきわめて簡単です。
  (例) LOCATE X,Y : INPUT A$
  →PX＝X:PY＝Y : GOSUB ＊＊＊:A$＝PH$
- 熟語の登録、削除もできます。
- サブルーチン応用の「コンピュータ手帳」も入っております。

※お買求めは有名マイコンショップでどうぞ。
又は下記へ直接お問合せの上、お買求め下さい。

ペットネーム募集

入賞 ¥50,000（1名）
佳作 ¥10,000（3名）

左のカットをごらんください。ブレインのキャラクターです。最先端技術を駆使したコンピュータ……マシーンと人間との関係が､いきいきとして楽しいものであり、あたたかいHUMAN RELATIONが確立していくことを願って採用されました。どうか、左のキャラクターをかわいがってやってください。
さて、ペットネームを募集します。
すてきなネーミングをお願いします。

送り先はハガキに住所、氏名、年令、職業 、電話番号を記入の上、下記へ、〆切は6月末

定休日　木曜日

コンピュータハウス ブレイン
TEL.07952 ③5510
〒677 兵庫県西脇市豊川町885

「文士 Ver.2」

日本語ワープロ／PC－8801用

熟語辞書・短文辞書が付いて**¥39,000**

入力機能	入力方式	キーボード使用によるカナ漢字変換方式 漢字入力タブレット使用によるタブレット入力方式	
	変換方式	カナ漢字変換(音訓)、ＪＩＳコード入力漢字変換 ※タブレットからでも可能	
	使用文字種	ＪＩＳ第一水準漢字	2,965種
		非漢字	453種
		外字登録パターン	128種
編集機能	編集機能	訂正、挿入、削除(一文字単位、行単位)、センタリング、右寄せ	
	カーソル移動	上、下、左、右、スクロール	
辞書	単語辞書	音訓　2,220種の読み	標準装備
	熟語辞書	熟語　約18,000種	標準装備
	短文辞書(略語辞書)	文字数	63文字以内
		登録数	252種（５インチ）

印刷機能	使用可能プリンタ	ＰＣ－8822、ＮＭ－9100ＲＯ、ＭＰ－130Ｋ、ＭＰ－80Ｋ
	プリント機能	１文書全てのプリント、１ページ毎のプリント
	書式	横書き、縦書き（ＭＰ－130Ｋのみ）
	印字種類	全角、倍角、半角（ＭＰ－80Ｋは全角のみ）
	印字フォーマット指定機能	行間、字間指定（プリンタにより制限有）
容量	画面表示	40桁×20行又は40桁×10行
	１ページ容量	Ａ４版、最大50桁×60行（文書登録時に指定）
	文書用フロッピィの容量	８インチフロッピィ　120ページ ５インチフロッピィ　39ページ
その他の機能		アンダーライン、罫線 最終使用単語優先表示による学習機能 画面上に倍角・半角も表示
供給メディア		８インチ（ＰＣ－8881用） ５インチ（ＰＣ－8031－２Ｗ又はＰＣ－80Ｓ31用）

機器構成	ＰＣ－8801＋ＰＣ－8801－01＋ＰＣ－8031－２Ｗ又はＰＣ－80Ｓ31又はＰＣ－8881＋ＰＣ－8822又はＮＭ－9100ＲＯ又はＭＰ－130Ｋ又はＭＰ－80Ｋ＋ＰＣ－8851又は他のＣＲＴ（＋漢字入力タブレットＫ－505又はＫ－506　※漢字タブレット入力機能を利用する場合に必要）

※上記機能はすべて一枚のディスクに収録されていますから、メディアの種類のみ指定してお求め下さい。

有限要素法マスター

PC－8801／PC－9801用
5インチ及び8インチ

¥39,000 好評発売中

三角形要素による２次元弾性問題を扱う有限要素法の入門編です。有限要素法の基礎理論を盛り込んだ詳細なマニュアルと豊富なグラフィック出力により、有限要素法の企業内教育に独習に最適なプログラムです。

T88-DOS

PC－8801用
(5インチ両面倍密)

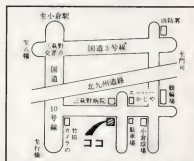
ゲーム派のあなたへ！
ディスクでゲームを！

¥9,800

Ｎ88ＤＩＳＫ－ＢＡＳＩＣと領域の重なるマシン語プログラムやデータがディスクにロード・セーブできます（8400Ｈ～Ｅ５ＦＦＨ)。ＢＡＳＩＣプログラムのロード機能もありますので、テープベースのソフトがほとんど走ります。また記録形式はＮ88ＤＩＳＫ－ＢＡＳＩＣとコンパチですので、Ｎ88ＤＩＳＫ－ＢＡＳＩＣでセーブしたプログラムも読むことができます。

年中無休：10時～20時営業

漢字顧客管理

PC－9801用　開発中

上記商品は、全国マイコンショップにてお求め下さい。万一品切れの場合は現金書留にて直接当社へご注文下さい（送料無料)。

マイコンショップ北九州

〒802 北九州市小倉北区片野1の4の10地産トーカンビル1F　☎(093)951－6610

5月9日オープン！

AOMORI
PIPS PLAZA
青森ピップス プラザ

東北のユーザーの方々に最新情報を素早く、正確にお送りするために、当社では5月より青森営業所を開設し、販売・セミナー等の活動を行ないますので、ご利用ください。

青森市長島2-13-3　マツダビル
〒030　☎0177-73-1335

コンピュータ新次元M5の飛躍BASIC-G新発売
ゲーム派か…アニメ派か…君に未来を見せる！

BASIC-G 9,800円
ゲームを重視した、まったく新しいBASIC／
簡単にゲームセンター以上のゲームがプログラミングできます。
M5の世界が拡がって君は天才ゲームプログラマ。

P-EDITER 1,000円
BASIC－Gの背景作成用プログラム

FALC 9,800円
指令〈コマンド〉を10覚えるだけで、家計簿も献立て作りもM5で出来る／

GAME カートリッジ

	ゲーム名	標準価格	発売日
NO.7	スーパーコブラ	4,800円	6月末
NO.8	ガッタンゴットン	4,800円	5月末
NO.9	ムーンバトロール	4,800円	発売中
NO.10	ステップアップ	4,800円	発売中

SORD m5

GAME & HOBBY
いまテレビより M5がおもしろい

M5本体　49,800円
ジョイパッド　10,000円

◎全国どこへでも発送致します。
(通信販売もいたしますのでご相談下さい。)
三越本店・新宿店でもご覧になれます

当社オリジナルソフトラインアップ

M23K"漢字"会員・顧客管理プログラム K-mail 23K ￥29,800〈ラベルフォーム付セット〉(500枚)

（漢字コンピュータ"M23K"で K-mailがさらに使いやすくなりました／）

①メニュー選択方式で誰でも簡単に使えます。②ラベルフォームへの宛名印刷が漢字でできます。③ストックフォームへの住所録の印刷が漢字でできます。④JIS第一水準3000文字を含んだ本格的カナ漢字変換の採用。⑤データ入力は、一文字削除・挿入等のカーソルコントロールが自由自在。⑥郵便番号に相当する住所が自動的に入力されます。⑦ファンクション・キーによる、住所・名前のワンタッチ入力も可能。⑧データメディアはPIPSⅢと互換性があるので、検索・並べかえ等は、PIPSで容易にできます。⑨最大5000人(markV,41)の管理が可能 ⑩外字の登録が容易にできます。

日本信販クレジットカードも扱っております。

M23漢字会員管理プログラム K-mail 23 49,800円〈ラベルフォーム付セット〉(500枚)

●PIPSⅢと互換性のあるデータメディアにカナ漢字変換方式で漢字データを入力。(M23本体にハードウェアの追加無しで漢字を表示！)
●漢字プリンタを用いなくても、現在お持ちのプリンタ(ビットイメージ可能なもの)に漢字を印刷！ ラベルフォームへの宛名印刷、ストックフォームへの会員(顧客)データリストの印刷が漢字でできます。

M23用スーパー・スクリーン・エディタ
■ソードから供給されている「エディタ("EDIT・SAV")」と同一のファイルを扱うため、今までこのエディタで作製・編集を行っていたアセンブラ、FORTRAN-IV等のソース・プログラムの作製・編集を行えます。……………19,800円

高精度関数サブルーチン
最良のアルゴリズムにより、このクラス最高の高速性・精度の良さ関数の種類の豊富さを実現しました M23・M200・M243用……………12,800円

★購入方法等の詳細はお問い合せください
わずか3日でPIPSをマスター／「PIPSパソコンセミナー」開催中

(株)堀剛コンピューターサービス
HORIGO COMPUTER SERVICE
〒130　東京都墨田区業平3-5-7　☎03(624)8500

※営業スタッフ募集中

君の"MZ"光ってる

「あのMZ-1200/K/Cが
倍密度ディスクに変わる!!」

発売中
倍密度フロッピー・インターフェイス・カード

FDC-10H 標準価格 35,000円

●今までのインターフェイス・カード(MZ-80FIO)と交換するだけで、ディスクの容量が2倍になります。
●ディスク装置、ケーブルは従来のものがそのまま使えます。
●メモリアドレスF000～FFFFH、IOポートF8～FDHを使用します。

発売中
倍密度ディスクBASIC BASIC-10D 標準価格 10,000円

●シャープSP-6010とテキストコンパチブルです。機械語を使うものは、働かないことがあります。
●次の機能が拡張されました。
キーボードの先行入力、オートリピート、テンキー、ファンクションキー、AUTO、DELETE、RENUM、SEARCH、VARLIST、TRACE、APPEND、DEF KEY、HCOPY、PRINT USING など
●従来使われているプリンタの他にセントロニクス規格も可能です。
●SP-6010、SP-6110の単密度ディスクの内容が倍密度ディスクに転送できます。
●RAMは48Kバイト必要です。

近日発売!!

●Z80→8086コンバートプログラム
●8086クロスアセンブラ
●CP/M←→FDOS交換プログラム

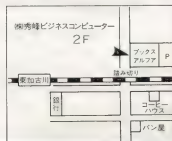
但し、これらはMZ-80B/2000のFDOSで走ります。

通信販売のお知らせ

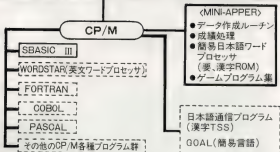
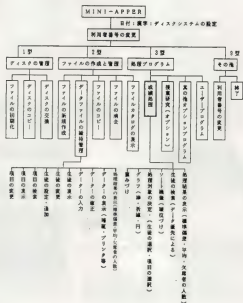
ご希望の商品価格+送料(300円)の合計金額を「現金書留」、「郵便振替」または「銀行振込」にてお申し込み下さい。なお、住所・氏名・電話番号および商品名はハッキリご連絡ください。
※郵便振替口座:大阪 9-310106
※銀行振込口座:住友銀行 日本一支店 普通:No. 709565

〒556 大阪市浪速区下寺町2-2-16
☎06-631-0925

代理店募集中
●お気軽にお問い合わせください。

教育現場から生まれ
教育の原点にもどって明日をひらく
MINI-APPER

いままで学習指導でのデータ処理といえば、平均値や標準偏差など、統計処理が中心です。しかし、教育現場では、学級や学年全体の一般的傾向を把握する、統計的処理はもちろん、学習者、ひとりひとりの生のデータを記録し、扱えるものでなければなりません。
多角的に教育データを分析し、必要な機能を厳選、さらに簡単に操作できて低価格、そんな条件をそなえた機種の出現が待ち望まれていました。このような教育現場の要望に柔軟に対応するために生まれたのがMINI-APPER。これはパソコンによる**学習指導のためのデータ処理プログラム**です。MINI-APPERは、教育の原点にかえって教育の方向を見直し、さらに明日をひらく、**先生のための画期的システム**です。

MINI-APPERは京都教育大学附属教育実践研究指導センターで開発されたAPPERをもとにした、パーソナル・コンピュータの教育実践用データ・ベース・システムです。

※上記の図表の実線は標準システムです。
※点線はすべてオプションになっています。

※MINI-APPERは、京都教育大学附属教育実践研究指導センターで開発された、APPERをもとにしたパーソナルコンピュータ用の教育実践データベースシステムです。
※CP/Mはデジタルリサーチ社の登録商標です。
※MINI-APPERはジェプロの登録商標です。

MBC-200MA標準システム	プログラムオプション		周辺機器オプション	
	商品名	発売時期	商品名	価格
●MBC-200MA パーソナルコンピュータ	SMA-Ⅰ授業研究	58年5月予定	増設フロッピィディスク	¥100,000
●CP/M VER.2.2	SMA Ⅱ保健統計	58年5月予定	漢字ROM & PCG	¥50,000
●MINI-APPER データ作成ルーチン 成績処理	SMA Ⅲアンケート集計	58年5月予定	プリンタ(ケーブル別)	¥89,000
			漢字プリンタ(ケーブル別)	¥278,000
●MBC簡易ワードプロセッサー	SMA Ⅳクラス編成	58年5月予定	XYプロッタ	計画中
			マークカードリーダー	58年5月予定
●MBCゲームプログラム集	SMA Ⅴ問題管理	開発中	電動英文タイプライター	計画中
●SBASIC Ⅲ	SMA-Ⅵ漢字TSS	開発中	デジタイザー	〃
			音響カプラ	¥49,500

●お問い合わせは……………………

SANYO 三洋電機特機株式会社
情報機器事業部　〒110 東京都台東区上野1−1−10　☎03(835)1111(代)
〒550 大阪市西区江戸堀2−7−25　☎06(443)5144(代)

株式会社ジェプロ　JP JEPRO
〒602 京都市上京区烏丸通今出川南西角
第2高橋ビル5F(地下鉄今出川6出入口)　☎075(415)0885(代)

⊙この内容は、昭和58年5月現在のものです。

資料請求券
マイコン06

株式会社日本ソフト&ハード社 Computer 11

コンピュータ・イレブンは株日本ソフト&ハード社の直営ショップです。

イレブンフレンドショップはコンピュータ・イレブンが総力サポートします。

SOHACOMはユニークな

ソフト

グラフ化ノンプログラミング

イレブンオリジナル **MDB11**

¥35,000 （漢字対応型〈FM8用〉は1万円高となります）

メーカー認定ソフト

MDB11（グラフ化処理機能付）if800
PC-8001 PC-8801 FUJITSU MICRO 8 レベル3
MULTI16用（300ページ完全解説書付）
5インチ・8インチ版もあります。

簡易言語MDB11の7大特徴

❶幅広いニーズにお応えします。
各種のカード分析(顧客カード・会員カード・人事カード)、文献検索、実験整理、インデックス・コード表作成、ダイレクトメール、現金出納帳……。

❷データの有効活用のキメテです。
データベースですから、一つのデータを使っていろいろな仕事ができます。同じようなデータを重複して打ち込んでいた無駄がなくなります。

❸データは1,000件から最大30,000件まで記録。
(インデックスをつけない場合)
しかも、1,000件のデータから1件を探すのに5秒。高速索引検索機能付き。

❹もちろん分類・並べ換えは自由。
カラーグラフ化も一発です。(棒グラフ・折線グラフ・円グラフ)

❺簡易言語の中に簡易言語。——
強力な報告書(レポート)作成機能付き。

❻システムのソフト内容はユーザーに完全公開。
使い方やリストを詳説した、340ページ(B5版)のマニュアルがついています。改造も自由にできます。

❼MDB11は、「使えば使うほど味が出て、手放せなくなるソフト」

説明資料100頁無料!!

グラフ化OK!!万能データ管理プログラム

ソフトリスト全公開!!グラフ化処理機能付

イレブンオリジナル
株価チャート分析ソフト
¥100,000（1,000本突破!!）

イレブンオリジナルソフト

①英文・カナタイプ練習（テープ版¥3,000）
②the PC漢字（テープ版¥4,800）
③the FM漢字（テープ版¥4,800）
④数値計算パッケージ（テープ版¥4,800）
⑤the FM漢字（ディスク版¥6,800）
⑥the PC漢字（ディスク版¥6,800）

ハード

SOHACOM RGBカラーモニター(SHARP製)

Ⓐ PC9801対応(4,000文字)PC8801対応(640×400)
シャープ(ケーブルサービス付)……¥155,000
Ⓑ 高解像カラー(640×200)シャープ(12インチケーブル付2,000文字)…¥99,800
Ⓒ 高精細カラー(2,000文字)グラフィック・漢字対応OK!!
……超特価¥69,800(ケーブルサービス)
Ⓓ オレンジモニタ(2,000文字)……¥23,800(ケーブルサービス)
Ⓔ グリーンモニタ(2,000文字)……¥24,800(ケーブルサービス)

ダストカバー

イレブンオリジナルダストカバー

●ダスト・カバー（マークⅡ用・FM−7用）¥1,200 ●ダストカバー（ディスクTF-20用）¥800・(12インチカラーモニターD9用)¥1,000（FM-8用・L-Ⅲ用）もあります。

書籍

新刊書案内

誰にでもわかるシリーズ

★誰にでもわかるマシン語ゲームのつくり方((PC8001、FM-8、FM-7、L-Ⅲ)……¥2,800
★誰にでもわかるFM-7/8用マシン語ゲームのつくり方…¥2,800
★誰にでもわかるパーソナルコンピュータのデータ処理…¥2,800
★誰にでもわかる6809アセンブラ……¥3,800
★誰にでもわかる6502アセンブラ……¥4,000

英文・カナタイプ練習

FM-7/8用 PC8801用 PC8001マークⅡ用

☆1週間で英文+カナタイピスト!! テープ版¥3,000
●英文タイプ ●カナタイプ●段ごとの練習●指ごとの練習●ランダム練習ができます。しかも、正解率・キーを打つスピードの2段階表示で急速進歩。
※あなたは、キーボードを一本指でたたいていませんか!?

数値計算パッケージ LET'S calculate!

FM-7/8用・PC-8801用 PC8001マークⅡ用（テープ版¥4,800）

最大最小値・平均・標準偏差・ソート・行列の積・逆行列・連立一次方程式の解・多項式の根・補間法(一次回帰)
●科学技術計算・統計計算の基本となる6つのプログラムを収録。
●対話形式でコンピュータ知識不要。●データを入力するだけで、ムダな計算時間を追放。簡単に計算結果が得られます。●最大最小値は500ヶまでのデータ処理が可、さらにデータの平均値行列の積は、要素数3,600ヶまで計算。●逆行列は40次まで求められます。●詳細マニュアル付

イレブンオリジナル 日本語ワープロソフト

thePC漢字(PC8801用)、theFM漢字(FM7 FM8用)
●エプソンプリンター用 ¥4,800（カセットテープ版） ¥6,800（ディスケット版）
● EPSON MP80・RP80・FP80プリンターが日本語ワープロになった。
●オールマシン語の日本語ワープロ。
●漢字はカーソルによりスクリーンで編集。
EPSON標準プリンタが漢字プリンタに変身!!

イレブンオリジナル・ゲームソフト

江戸時代の名人 本因坊秀策「囲碁トレーナ」(PC8801用)
●秀策の碁譜は黒番のバイブル。大局観の養成にもってこい。自分の打碁の記録もできます。(ディスク版)…¥8,800

株日本ソフト&ハード社は教育・開発・出版・卸・小売・通販のパソコン総合企業です。
〒171 東京都豊島区高田3-11-14 藤間ビル ☎03(232)0541代

ソハ コム
SOHCOM はコンピュータ・イレブンのオリジナルブランド商品です。

リース**OK!!**

model 1200

★業界で初めてのハード専用展示台

¥148,000（10回払OK!!）

パソコンショップの内装1日で完了

予算は1/10でOK!!

（何台でも接続可）

キャスター付で移動が簡単!!

- コーナー表示 — メーカーごとの看板が差込みできます。
- ソフト用ハングネット — とりはずしが可能です。
- ※ソフト用ハンガー — カセットが**500**本並びます。（オプション）
- 電源差込口6コ付 — キーボード、モニター、プリンター など6台まで接続できます。
- ハード展示スペース — ハード1式展示できます。
- プリンター給紙用穴 — ストックスペースから給紙できます。
- ストックスペース — 空箱や在庫商品を手近に置けます。
- キャスター付 — 商品を載せたままの移動がスムーズ。

※model 900 **SOFT** 用もあります。

★加盟店は売上倍増中!!

★ショップ経営はもうかる!!

イレブンフレンドショップ

「イレブンフレンドパートナー」効率経営ノウハウ全面提供!! 問い合せ☎03(985)-6801代

昨年6月より15,000台の販売実績のノウハウを提供するため、**「イレブンフレンドショップ」**加盟店を募集してまいりましたが、おかげ様で、約250社と取引きさせていただいております。ソフトもハードもわかる営業スタッフですから、ソフト内容の相談もできると、加盟店から大変喜ばれています。

全メーカーのソフト&ハード取扱い

★加盟のおすすめ8つのお得★

1. **電話1本**で全商品を翌日納品致します。
2. 販売に関する全ての**ノウハウ情報**を提供致します。
3. 在庫を多くかかえる必要がありません。
4. イレブンのサービス部は**技術サポート**も万全です。
5. **売上倍増**の販売ノウハウを提供致します。
6. ショップ設計、内装、展示台の**アドバイス**も行います。
7. 広告、宣伝の**ノウハウ提供**代行も行っていますので、ご相談下さい。
8. イレブンの情報網による**最新のニュース**をお届けします。

目玉商品がいっぱい!!

3年・4年・5年の内装設備リースOK!!

加盟店大募集!!
★★加盟料なし!!★★
●170%成長産業●

パソコンメイト ●リースOK（10回払可）

- ●ショップ開店が1/10の資金でOK!
- ●オープンの工事準備は1日で完了。
- ●ショップオープン資金例

15坪で150万 平均月商900万円

10坪で100万 平均月商600万円

新規開店「イレブン**フレンド**ショップ」紹介

店名	住所	電話
㈱SDB静岡データバンク	静岡県静岡市豊原町2-15	☎0542(81)6511
マイコンシティ平和台	東京都練馬区平和台4-10-4	☎03(937)1102
マイコンランド Input	三鷹市下連雀3-45-1	☎0422(49)0255
パソコンショップ「カーク」	熊谷市弥生町2-47村岡ビル	☎0485(25)4432

イレブンは「あなたのソフト」を求めます

①オリジナルなソフトを商品化したい ②オリジナルなソフトを買い取って欲しい ③オリジナルなソフトを販売して欲しい ── 自身・自社で開発したオリジナルソフトの有効利用をお考えであれば、統括本社の㈱日本ソフト&ハード社 開発課・大沢まで 〒160 東京都新宿区高田馬場2-19-7タックイレブンビル3F ☎03(209)5233

今すぐにお電話ください!!

☎**03(232)0612**㈹
（少資金1人で月収51万円）

大阪ニュー梅田10号店

全メーカー取扱中!! 即納OK!!

HITACHI 富士通 精工舎 シャープ サンヨー NEC 三菱 東芝 apple CASIO EPSON ナショナル etc.

※資料請求をお願いいたします。

フレンドショップ展開する

高田馬場駅前店 東京都新宿区高田馬場2-17-4 菊月ビル3F 〒160 ☎(03)209-7376代
横浜西口店 横浜市西区南幸2-5-4 深沢ビル1F 〒220 ☎(045)312-4611代
名古屋駅前店 名古屋市中村区椿町1-16リクルート名古屋ビル5F 〒453 ☎(052)451-7371代
大阪ニュー梅田店／大阪市北区堂島2-2-2 近鉄堂島ビル7F 〒530 ☎(06)346-1552代

㈱日本ソフト&ハード社 商品営業課☎03(232)0612(直)

イレブン**フレンド**ショップ募集!

マイコンショップの方が☎電話1本で全メーカー商品（本体・周辺・ソフトその他）の仕入が出来るシステム「イレブンフレンドショップ」の加盟店を募集しております。店舗展示・宣伝拡販サポートも行います。お問い合せ☎03(985)6801 担当／高橋・平井

3大都市特別限定店フェア開催!

3店同時開催

●超特価目玉セール● 5%~58%OFF

- ●カラーモニタ・グリーンモニタ・周辺機器大特価!!
- ●ソフト 書籍 ダストカバー 等サービスセール!! (各メーカー本体購入の方全員)
- ●8ビット3機種比較フェア▶5月15日~5月31日
  超新鋭機 日立MARK5 対 富士通FM-7 対 NEC PC-8001mkII
- ●16ビット国内外5大メーカーフェア▶5月25日~31日

イレブン デモ機格安50%引フェア

5/15▼6/15

●各メーカー本体・プリンター・フロッピーディスク等格安品 多数(新品同様)~50%OFF

全支店同時開催

超低金利!! クレジット祭り 30%引

イレブン 新製品展示 特価 セール!!

5/15▼6/15

日立MARK5 ¥118,000

"技術の日立"が自信をもって開発したマニアのためのパソコン FM-7・PC8001mkIIよりも安価で、性能バツグン!!

★機能拡充+日立各機種周辺機器と接続+手頃な価格 価格相談

大容量ディスクユニット LFD550シリーズ(exa) 価格相談

- LFD-550PC(PC-8001 8801用) ¥148,000
- LFD-550(汎用・増設用) ¥128,000
- LFD-550FM(FM7/8用) ¥148,000
- LFD-550MZ(MZ80B 2000用) ¥128,000

初めてパソコンに接する人への最適機種フェア!!

NEC PC-8001mkII

新発売 ¥123,000 価格相談

頭金0円 月々4,500円×48回 ボ1万×8回

PC8001mkII+高解像カラー(640×200)

=¥222,800 特別価格 ¥198,000 14%引

頭金0円 月々4,400円×36回 ボ2万×6回

頭金0円 月々6,000円×24回 ボ3万×4回

富士通 FM-7 ¥126,000

超低価格のスーパーマイコン

頭金0円 月々3,700円×24回 ボ1.5万×4回

頭金0円 月々4,300円×36回

頭金0円 月々3,400円×48回

ソフト又はダストカバーサービス

Ⓐ FM-7+新高解カラー

定価¥226,800 10%引

特価 ¥184,000

頭金0円 月々5,700円×24回 ボ2万×4回

SHARP MZ731 超大特価

- ●MZ-731 …… 価格相談 ¥128,000
- ●MZ-2000 …… 価格相談 ¥218,000
- ●パソコンテレビX1 ¥268,000

富士通 MICRO8 33%引

●本体漢字・非漢字 ¥258,000→¥168,000

即決クレジット金利30%OFF

CASIO FP-1100

¥38,200引 30%引

定価¥128,000 ウルトラ 激安目玉品 ¥89,800

●FP-1100+高精細カラー+ソフト5本 ¥100,000引

定価¥263,000 ウルトラ 特別価格 ¥163,000

◎月々2,000円より超低金利クレジット祭り

フロッピー・プリンター・モニター超特価市大開催!!

21世紀を見つめるあなたの目!! サポートします JUSCO CVA

COMPUTER VISUAL AUDIO

マイコン通信販売

低金利 低価格

富士通FM-7

※初回支払いは端数がプラスされます。

①FM-7本体……126,000

- 20回支払い(ボーナス併用)例
  月々 3,400円
  ボーナス時加算額2万×3回
- 48回均等支払い例
  月々 3,000円

②FM-7本体……126,000
MB27305(12インチカラーモニター)…64,800
MR-11DR(データレコーダー)……12,800
カラーCRTケーブル……1,900
合計価格205,500

- 20回支払い(ボーナス併用)例
  月々 5,600円
  ボーナス時加算額3万×3回
- 48回均等支払い例
  月々 4,800円

③本体に
フロッピー・プリンターをつけて
FM-7本体……126,000
MB27303(12インチカラーモニター)……99,800
MB27501 (データレコーダー)……12,800
エプソンRP-80(プリンター)……89,000
MB22607(ミニフロッピーディスク)……98,000
MB22407(I/Oカード)……14,800
MB26514(プリンターケーブル)……6,800
カラーCRTケーブル……1,900
合計価格449,100

- 20回支払い(ボーナス併用)例
  月々 12,500円
  ボーナス時加算額6万×3回
- 48回均等支払い例
  月々 10,400円

NEC PC-8001mkII

①PC-8001mark II ……123,000

- 20回支払(ボーナス併用)例
  月々 3,300円
  ボーナス時加算額2万×3回
- 48回均等支払い例
  月々 3,000円

②PC-8001mark II ……123,000
PC-8048K(12インチカラーモニター)…67,800
PC-6081(データレコーダー)……12,800
カラーCRTケーブル……1,900
合計金額205,500

- 20回支払(ボーナス併用)例
  月々 5,600用
  ボーナス加算額3万×3回
- 48回均等支払い例
  月々 4,800円

本体に
フロッピー・プリンターをつけて
PC-8001mark II ……123,000
PC-8048K(12インチカラーモニター)……67,800
PC-6081(データレコーダー)……12,800
PC-80S31(ミニフロッピーディスク)……168,000
エプソンRP80(プリンター)……89,000
PC-80372W(システムディスク)……7,000
PC-8894(プリンターケーブル)……7,500
カラーCRTケーブル……1,900
合計金額477,000

- 20回支払(ボーナス併用)例
  月々 14,100円
  ボーナス時加算額6万×3回
- 48回均等支払い例
  月々 11,200円

NEC PC-9801

①PC-9801……298,000

- 20回支払(ボーナス併用)例
  月々 7,600円
  ボーナス時加算額 5万×3回
- 48回均等支払い例
  月々 7,300円

②PC-9801……298,000
PC-8853(14インチ高解像モニター)……215,000
PC-80S31……168,000
PC-8822……234,000
PC-98352W(システムディスク)……7,000
PC-9801-01(漢字ROM)……40,000
合計金額962,000

- 20回支払(ボーナス併用)例
  月々 24,200円
  ボーナス時加算額15万×3回
- 48回均等支払い 例
  月々 22,600円

1. 全国無料配達 ★製品即納!!(ただし、一部地域は除きます)
2. 低金利クレジット ★金利はグットお得な低金利 ★ボーナス併用も可能です ★回数も自由に選べます
3. 頭金なしで商品先どり ★電話1本でOK!!
4. 完全保証 ★メーカー保証書付です ★取扱い上のトラブルは電話で専門スタッフがお答えします
5. 日・祭日も受付可 受付時間10時－7時 木曜日定休

ジャスコの通信販売
時代は16ビットcpu

■NEC N5200モデル05 新製品

一般装備標準価格　97万1千円

お支払い方法の一例　48回支払い例　12,900×48
頭　金　40万円

★お支払い方法はご相談に応じます。

- ◆主記憶容量256Kバイト（最大640Kバイトまで拡張可能）
- ◆1台でパソコンとインテリジェントターミナルの両機能
- ◆10Mバイトの固定ディスク二台接続可
- ◆8千字種の日本語使用可
- ◆FORTRAN言語使用可
- ◆OA用ソフトウエアパッケージ（LANシリーズ）でも各種機能追加、さらに表計算ファイル処理、グラフ処理もサポートされた。

■富士通 FACOM 9450-II 新製品

一般装準標準価格　98万円

お支払い方法の一例　48回支払い例　13,100円×48
頭　金　40万円

★お支払い方法はご相談に応じます。

CPU：16ビットマイクロプロセッサ2個
メモリ容量：384KB
（実装メモリ合計1024KB）
高解度グラフィックディスプレイ：
640×480ビット
論理画面バッファ：
モノクロ／1920×1440ドット
カラー／1920×480ドット
補助記憶装置：
5インチフロッピーディスク（1MB、最大4台）
8インチフロッピーディスク（1MB、最大2台）
5インチマイクロディスク（10MB、最大3台）
24ドット日本語プリンタ（イメージ出力可）

お申し込みは☎コレクトコール（106番）で!!　〒103　東京都中央区日本橋1丁目14番地本町

★東京
(03)246-8948・8949
マイコン係迄

ジャスコ株式会社 CVA事業部

ウイングオリジナルソフト

★ソーティングマシンPC-8801用

配列データの並び替えと順位付けを機械語により高速に行います。 整数、単精度、倍精度文字型各変数の型と並び替え、順序付けの組合せで8本のプログラムが入っています、使い方は簡単BASICプログラム中からCALL文で呼ぶだけです。

ちなみに倍精度100個の並び替えは2秒以下。 **5inFD、8inFD ¥9,800**

新発売
- PC-8001用ソーティングマシン80 **5inFD、¥9,800**
- PC-6001用ソーティングマシン60 **5inFD ¥8,000**

★Version Upシステムユーティリティ

好評のシステムユーティリティVol.1，2がバージョンアップしました。
SYS-3、SYS-5で機械語プログラムの先頭番地などを指定しなくても自動的にSETします。SYS-3～6でLOAD、SAVEできるプログラムの範囲がワークエリアに関係なくなりました。
旧バージョンをお持ちの方でVersion Up御希望の方は送料込み1000円分の切手同封の上ディスクをお送り下さい新バージョンに変更します。

☆PC-8801システムユーティリティVol.1

1. **SYS-1**
PC-8034-2WをPC-8801対応のシステムディスクにします。これにより、起動時にこの処理をしたディスクをドライブ1に入れておくとN-BASICのDISKBASICモードになって立上ります。
2. **SYS-2**
PC-8001(N-BASIC)で、ALL RAMにしてフリーエリアを8KByte弱 増加させます。
3. **SYS-3**
PC-8001のゲームなどの機械語プログラムでDISK BASICの領域と重なるものを、DISKにSAVEします。
4. **SYS-4**
SYS-3でSAVEした機械語プログラムをLOADしてDISKを切り放してPC-8001モードにしてはしらせます。

5inFD ¥8,000

☆PC 8801システムユーティリティVol.2

1. **SYS-5**
SYS-3の8in版です。
2. **SYS-6**
SYS-4の8in版です。
3. **SYS-7**
8in DISKのコピー(バックアップ)を高速でおこないます。
約2分でコピーを終了します。
4. **SYS-8**
8in ⇄ 8in 、8in ⇄ 5in 間のデータファイルを転送します。
プログラムファイルの転送も可能です。

8inFD ¥9,000

新発売

●PC-8801用機械語ユーティリティ

N88DISK BASICには、BSAVE、BLOADがあるので8001に比べて機械語のSAVE、LOADは便利になっています。しかし、DISK BASICのシステム部分やワークエリアとかさなるものはSAVE、LOADできません。
このソフトはテープから機械語を読みとり、8000H～83FFHを除くすべてのエリアのSAVE、LOADを可能にします。BASICプログラムといっしょのGAMEなどにもOKです。

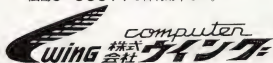
5inFD、8inFD ¥6,800

好評発売中

PC-6001用ソフト
- PC-6031ディスクユーティリティ 5inFD ¥8,000
- PC-6053ボーイスユーティリティ 5inFD ¥8,000
- 住所録（フロッピー）タックホーム付）¥8,000
- 料理手帖（フロッピー） ¥7,000

PC-8001MKII用ソフト
- PC-8001MKII プログラムSWAP テープ ¥3,500

PC-8801用ソフト
- 見積書作成プログラム ¥150,000

お求めは、お近くのマイコンショップまたは送料500円を添えて直接お申し込み下さい。また、郵便振替口座広島5-33577も御利用下さい。

computer WING 株式会社ウイング
広島市中区国泰寺2丁目3番29号
☎(082) 241-5690

でんわ1本、全機種即納！

全国無料配達致します。

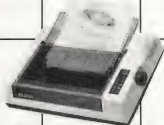
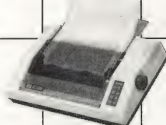
《ハンドヘルド・コンピュータ》

EPSON HC-20

標準価格
¥138,600

NEC PC-8200

標準価格
¥138,000

カラー・プリンタ
GP-700M ¥99,800

漢字プリンタ
GP-550E ¥119,800

EPSONスーパープリンタ

- MP-80K(80桁漢字プリンタ)……¥189,000
- MP-100III(136桁普及型)…………¥189,800
- MP-130(高速136桁プリンタ)……¥228,000
- MP-130K(136桁漢字プリンタ)……¥510,000
- DP-20(デイジーホイール)…………¥230,000

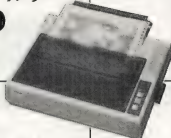
精工舎グラフィックプリンタ

- GP-250F(FM-8、PC-8801に)……¥59,800
- GP-250FA(MZ-2000専用機)……¥79,800
- GP-80P(PC-6001専用機)…………¥65,800
- GP-80D(MZ-1200、80シリーズ用)…¥79,800
- GP-80M(高性能、低価格汎用機)…¥59,800

スーパープリンタ
FP-80

本体標準価格 ¥149,800
PC-8001専用 ¥152,800
PC-8801／9801専用 ¥153,800

プリンター用紙
プレゼント

ターミナルプリンタ
RP-80

本体標準価格 ¥89,000

MP-80IIIの諸機能をそのまま受け継ぎ、さらにシステムアップしてコストパフォーマンスを実現

低価格(¥39,800)
4色カラープロッタプリンタ
新型2機種大好評即納中！

- 黒、青、緑、赤の4色 ●40／80文字切換
- セントロニクス・インタフェース

タンディー
CGP-115
¥39,800
12回払い月々3.600円
(初)¥4,180 ¥3,600×11

NEC
PC-6022
¥39,800
12回払い月々3.600円
(初)¥4,180 ¥3,600×11

OAのスタートはRBCから

ビジネスユースのパソコンには完全な アフターフォローと信頼が必要です。

○リフレッシングビジネスでは独自のメンテナンス方式、アフターフォロー体制自社リースシステムをパックにして販売しています。

■リース例

●沖　IF800 model 30

IF80150＋漢字ROM＋ワードプロセッサ＋パステル＋設置指導料＋メンテナンス料

リース月額　¥42,000

●三菱　MULTI 16

MP1605S＋漢字プリンタ＋日本語CP/M-86＋ワードプロセッサ＋販売管理パッケージ＋設置指導料＋メンテナンス料

リース月額　¥42,200

●日電　PC9800

PC9801＋漢字ROM＋14″カラーディスプレイ＋8″フロッピーユニット＋漢字プリンタ＋給与計算パッケージ＋財務会計パッケージ＋設置指導料＋メンテナンス料

リース月額　¥48,000

●沖　IF800 model 30

IF80160＋リフレッシュメイト(自動車整備、パッケージ)＋設置指導料＋セットアップ料＋メンテナンス料

リース月額　¥53,000

●沖　IF800 model 30

IF80150＋リフレッシュメイト(中古車、顧客管理パッケージ)＋設置指導料＋セットアップ料＋メンテナンス料

リース月額　¥53,000

※その他、ご予算、お仕事によりプログラムの作成及び講習会の御用命に応じます。尚、ショールームには上記セットの展示をしておりますので、お気軽にお立ちより下さい。

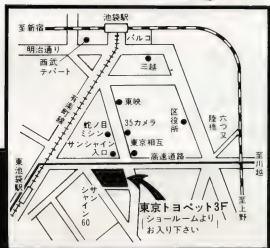
東京トヨペットグループ　RBC　株式会社リフレッシングビジネス
〒170 東京都豊島区東池袋3-3-5　TEL03(989)1091(代)
★電話でのお問い合せは……03-989-1094～5
営業時間　午前9時～午後6時(日・祭日は休み)

パソコンがすぐ使える

漢字版 リレーショナル・データベース PASTEL
パステル

メニュー選択方式(イージーオペレーション)

主な特長

①強力な表操作
（表と表の演算）
②手軽で自在な表編集
③多目的サーチ機能
④データの並べ替え自在
（超高速ソート）
⑤複雑な技術計算も可能
（高度な表演算機能）
⑥データのグラフ化が簡単に行える
⑦柔軟性の高いレポート作成
⑧データ通信機能

販売価格 ¥98,000

■内訳
1,PASTELフロッピディスクシート
2,PASTEL取扱い説明書

適合機種

●IF800モデル30(グリーンモニタ) ……… ¥1,238,000
●IF800モデル30(カラーモニタ) ………… ¥1,498,000
※PASTELには漢字ROMボード(¥38,000)が必要です。

サンプル例

表名 ： 出張費精算

No	日付	所属	支番	氏名	出張日数	宿泊費	交通費	合計	仮払金	精算金
1	570808	4110	6005	金子 かおり	1	8,000	39,800	47,800	50,000	2,200
2	570815	1120	3050	長城 実	1	8,000	18,300	26,300	50,000	23,700
3	570820	1120	3008	荻窪 鳳吉	1	8,000	49,800	57,800	50,000	-7,800
4	570830	2130	3030	秋山 純一	2	16,000	65,000	81,000	70,000	-11,000
5	570905	1120	3008	荻窪 鳳吉	1	8,000	59,000	67,000	80,000	13,000
6	570910	1110	3026	山口 功	1	8,000	75,300	83,300	100,000	16,700
7	[illegible]	3110	3032	安西 一良	1	8,000	38,000	46,000	50,000	4,000
8	[illegible]	3110	3006	遠園 嘉幸	1	8,000	15,200	23,200	30,000	6,800
9	570914	1110	3035	森山 健治	1	8,000	12,800	20,800	30,000	9,200
10	570915	1110	6002	野村 幸子	2	16,000	68,300	84,300	70,000	-14,300
11	570920	1120	3019	佐々木 謙	2	16,000	67,500	83,500	100,000	16,500
12	571012	2120	3025	山岡 邦夫	1	8,000	48,000	56,000	70,000	14,000
13	571013	3110	3015	桂木 利治	1	8,000	39,000	47,000	50,000	3,000
14	571013	4120	3016	原 一平	3	24,000	125,000	149,000	100,000	-49,000
15	571015	1120	3005	永沢 祐二	2	16,000	52,000	68,000	100,000	32,000
16	571015	4120	3018	高橋 益巳	2	16,000	63,000	79,000	100,000	21,000
17	571025	1110	3021	榊原 渡	1	8,000	18,500	26,500	30,000	3,500
18	571025	4120	3018	高橋 益巳	2	16,000	67,600	83,600	80,000	-3,600
19	571025	4133	3045	谷古宇 格	1	8,000	49,800	57,800	70,000	12,200
合計		45220	63354		27	216,000	971,900	1,187,900	1,280,000	92,100

サンシャインビル

57F 見て触れて実感 展望ショップ

(地上228m)

——キャットジャパン・マイコンプラザ直営店——

サンシャインビル・57F展望ショップ
営業時間A.M.10:30~P.M.7:00 TEL03-988-1125
(ショップのみ水曜定休・電話注文は年中無休)

キャットジャパン電話注文センター

57F展望ショップ(地上228m)からの眺望

▲皇居の緑、上野の森、護国寺、雑司が谷霊園、後楽園、東京タワー、銀座etc.

▲荒川、飛鳥山、筑波山、関東平野が一望。

大特価クレジット 月々のお支払いを魅力のコースで。	**低金利クレジット** 頭金なしで60回までOK。
24時間受付 夜型の方でも好きな時にTELできる。	**日曜配達可** 不在がちな方、日曜なら大安心。
頭金なし 電話一本でOK、らくらくクレジットです。	**無料配送** 全国どこでも配送料はすべて無料です。
製品先取り 電話一本、手続き完了!製品即納。	**完全保証** 製品はすべてメーカーの完全保証付です。
支払い約2カ月後 お支払いは、のんびりと。	**カレッジクレジット** 18歳以上の学生の方、保証人不要。
高額下取制度 高額下取りでラクラク買い換え。	**クレジット自由自在** お支払い回数は1~60回までOK。

NEC

PC-8001MKII

PC-8001を越えたマークII

毎月わずか ¥3,000

● ご注文セットNo.06 PC-8001MKII

特別入門セット

本体
ニデコ14"高解像度カラーディスプレイ
データレコーダ
マイコンティーチャー入門編5巻

No.	品名	価格
No.1430	PC-8001MKII	¥123,000
No.2060	NH-14DD(ケーブル付)	¥69,800
No.1433	PC-6082	¥19,800
No.2044	マイコンティーチャー	¥21,800
合計標準価格		~~¥234,400~~

現金大特価 ¥193,800

【大特価クレジット】
① ¥3,280×36回 頭なし ボ2万×6回
② ¥9,440×24回 頭なし ボなし
③ ¥6,620×36回 頭なし ボなし
④ ¥5,280×48回 頭なし ボなし

特別入門セット

40,600円引き

特別入門セット¥234,400から¥40,600引きの

現金大特価 ¥193,800

ご注文セットNo.06 PC-8001MKII特別入門セットは、本体、14インチ高解像度カラーディスプレイ、テレコ、マイコンティーチャーのセットで¥193,800です。BASICもキーボードの配列も知らない人もマイコンティーチャーで簡単にマスターし、プログラムが組めるようになります。キャットが自信を持ってお推めいたします。

特別高額下取制度	
下取機種	下取差額
PC-8001	¥78,000
PC-6001	¥88,000
MZ-1200	¥90,000

毎月わずか ¥3,000

● ご注文セットNo.07 PC-8001MKII

お買得セット

本体+漢字ROMボード+ニデコ14"高解像度カラーディスプレイ+EPSONプリンター+NEC2ドライブミニフロッピーディスク

No.	品名	価格
No.1430	PC-8001MKII	¥123,000
No.1437	PC-8001MKII-01	¥32,000
No.2060	NH-14DD(ケーブル付)	¥69,800
No.1440	RP-80+(ケーブル)	¥96,000
No.1432	PC-80S31+(8037-2W)	¥175,000
合計標準価格		~~¥495,800~~

【大特価クレジット】
① ¥3,000×48回 頭10万 ボ4.4万×8回
② ¥8,580×60回 頭10万 ボなし
③ ¥10,000×36回 頭なし ボ3.8万×6回
④ ¥10,860×60回 頭なし ボなし

毎月わずか ¥3,000

● ご注文セットNo.08 PC-8001MKII

お買得テレビセット

本体+漢字ROMボード+SHARP14"高解像度カラーディスプレイテレビ+SEIKOSHA漢字プリンター+アイテム2ドライブミニフロッピーディスク

No.	品名	価格
No.1430	PC-8001 MKII	¥123,000
No.1437	PC-8001 MKII-01	¥32,000
No.2061	CT-1450B+(8D-8K)	¥110,200
No.2062	GP-550E+(ケーブル)	¥127,300
No.2031	Disk-80PMKII+(CBL-2+8037-2W)	¥135,000
合計標準価格		~~¥527,500~~

【大特価クレジット】
① ¥3,000×60回 頭10万 ボ3.6万×10回
② ¥10,660×48回 頭10万 ボなし
③ ¥5,000×60回 頭なし ボ3.7万×10回
④ ¥16,760×36回 頭なし ボなし

毎月わずか ¥3,000

● ご注文セットNo.09 PC-8001MKII

フロッピーセット

本体+ニデコ14"高解像度カラーディスプレイ+NEC2ドライブミニフロッピーディスク

No.	品名	価格
No.1430	PC-8001 MKII	¥123,000
No.2060	NH-14DD(ケーブル付)	¥69,800
No.1432	PC-80S31+(8037-2W)	¥175,000
合計標準価格		~~¥367,800~~

【大特価クレジット】
① ¥3,000×48回 頭6万 ボ3.1万×8回
② ¥10,150×36回 頭6万 ボなし
③ ¥5,000×48回 頭なし ボ2.9万×8回
④ ¥8,150×60回 頭なし ボなし

毎月わずか ¥3,000

● ご注文セットNo.10 PC-8001 MKII

CP/Mセット

本体+SHARP12"高解像度グリーンディスプレイ+EPSONプリンター+アイテム2ドライブミニフロッピーディスク+CP/M

No.	品名	価格
No.1430	PC-8001 MKII	¥123,000
No.2061	12M-15B	¥29,800
No.1440	RP-80+(ケーブル)	¥96,000
No.2031	Disk-80PMKII+(CBL-2, 8037-2W)	¥135,000
No.1439	PCS-101-1W	¥38,000
合計標準価格		~~¥421,800~~

【大特価クレジット】
① ¥3,000×36回 頭6万 ボ5.2万×6回
② ¥9,340×48回 頭6万 ボなし
③ ¥5,000×48回 頭なし ボ3.6万×8回
④ ¥9,180×60回 頭なし ボなし

¥21,000分プレゼント 本体+プリンター+フロッピーディスク以上のセットをご購入の方に。

● ¥3,000分のプリンター用紙1000枚。(本体とプリンターをご購入の方に)
● ¥18,000分のブランクディスケット10枚。(本体とフロッピーディスクをご購入の方に)

ご注文はセットNo.でお願いします。

頭頭金 ボボーナス時払い金額

NEC

PC-9801

NECのパワフルパソコン16ビット

¥106,500引きの

現金大特価

¥759,800

限定100台

ご注文電話は前ページです。

特別お買得セットは純正フルセットと比較して

37%OFFの44万円引き!!

マイコンプラザ

毎月わずか ¥5,000

●ご注文セットNo.94 *PC-9801*

特別お買得セット

本体
漢字*ROM*ボード
TOEI14"超高解像度カラーディスプレイ
*SEIKOSHA*漢字プリンター
アイテム標準フロッピーディスク
プリンター用紙*1000*枚
ブランクディスケット*10*枚

No.1250	PC-9801	¥298,000
No.1251	PC-9801-01	¥40,000
No.2048	FTC-1435(4050文字表示)予価	¥116,000
No.2039	GP-550E+(ケーブル)	¥127,300
No.2017	Disk-M160-01+(PC-9884、ケーブル付)	¥264,000
No.2041	プリンター用紙1000枚	¥3,000
No.2042	ブランクディスケット10枚	¥18,000
合計現金価格		~~¥866,300~~

現金大特価――――――¥759,800

【大特価クレジット】

① ***¥5,000***×60回 頭10万 ボ6万×10回
② ***¥12,780***×60回 頭20万 ボなし
③ ***¥15,000***×48回 頭なし ボ3.4万×8回
④ ***¥17,340***×60回 頭なし ボなし

ワープロソフト I企画8インチ文筆(1905) ¥48,000を追加した場合

① ***¥5,000***×60回 頭10万 ボ6.6万×10回
② ***¥18,380***×60回 頭なし ボなし

ご注文セットNo.94 PC-9801特別お買得セットはNEC純正のフルセット(約120万)と比較して、その機能は同じで、なおかつ価格は37%引きの759,800円。なんと44万円引き。漢字プリンター、標準フロッピー、4050文字表示の超高解像度カラーディスプレイなど、このシステムでは考えられないほどの大特価、キャットが自信を持ってお推めいたします。

カラーディスプレイ
TOEI14インチ超高解像度カラーディスプレイ
4050文字表示

フロッピーディスク
アイテム8インチ標準フロッピーディスク
2MB

プリンター
SEIKOSHA GP-550E 漢字プリンター

特別高額下取制度	
下取機種	下取差額
PC-8801	¥148,000
PC-8001	¥238,000
FM-8	¥218,000
MZ-80B	¥218,000

毎月わずか ¥10,000

●ご注文セットNo.64 *PC-9801*

純正ワープロセット

本体+漢字*ROM*ボード+*NEC14*"超高解像度カラーディスプレイ+*NEC*漢字プリンター+*NEC*標準フロッピーディスク+I企画文筆

No.1250	PC-9801	¥298,000
No.1251	PC-9801-01	¥40,000
No.2000	PC-8853K NEW4050文字	¥168,000
No.1260	PC-8822	¥234,000
No.1257	PC-9881	¥388,000
No.2015	I企画・1905	¥48,000
合計標準価格		~~¥1,176,000~~

【大特価クレジット】

① ***¥10,000***×60回 頭30万 ボ5.2万×10回
② ***¥16,840***×48回 頭50万 ボなし
③ ***¥20,000***×48回 頭なし ボ6.3万×8回
④ ***¥25,500***×60回 頭なし ボなし

毎月わずか ¥3,000

●ご注文セットNo.95 *PC-9801*

入門セット

本体+ニデコ*14*"高解像度カラーディスプレイ+データレコーダ+*CMT*インターフェース

No.1250	PC-9801	¥298,000
No.2045	NH-14DD(ケーブル付)	¥69,800
No.1258	PC-6082	¥19,800
No.1254	PC-9801-03	¥15,000
合計標準価格		~~¥402,600~~

【大特価クレジット】

① ***¥3,000***×48回 頭5万 ボ3.5万×8回
② ***¥6,290***×60回 頭10万 ボなし
③ ***¥10,000***×36回 頭なし ボ1.7万×6回
④ ***¥10,240***×48回 頭なし ボなし

毎月わずか ¥5,000

●ご注文セットNo.96 *PC-9801*

***CP/M*セット**

本体+*SHARP12*"超高解像度グリーンディスプレイ+*NEC2*ドライブミニフロッピーディスク+*CP/M-86*

No.1250	PC-9801	¥298,000
No.2046	12M-18B(4050文字表示)	¥44,800
No.1270	PC-80S31+(9835-2W)	¥175,000
No.2044	PS-98-101-2W	¥42,000
合計標準価格		~~¥559,800~~

【大特価クレジット】

① ***¥5,000***×60回 頭5万 ボ3.6万×10回
② ***¥12,260***×48回 頭8万 ボなし
③ ***¥10,000***×48回 頭なし ボ2.7万×8回
④ ***¥18,090***×36回 頭なし ボなし

毎月わずか ¥5,000

●ご注文セットNo.97 *PC-9801*

お買得セット

本体+*TOEI14*"超高解像度カラーディスプレイ+アイテム*2*ドライブミニフロッピーディスク+*SEIKOSHA*漢字プリンター

No.1250	PC-9801	¥298,000
No.2048	FTC-1435(4050文字表示)予価	¥116,000
No.2047	Disk-80PMK II+(CBL-2、PC-9835-2W)	¥135,000
No.2039	GP-550E+(ケーブル)	¥127,300
合計標準価格		~~¥676,300~~

【大特価クレジット】

① ***¥5,000***×60回 頭10万 ボ4.1万×10回
② ***¥11,410***×48回 頭20万 ボなし
③ ***¥10,000***×48回 頭なし ボ4.1万×8回
④ ***¥14,110***×60回 頭なし ボなし

¥21,000分プレゼント

〔本体+プリンター+フロッピーディスク以上のセットをご購入の方に。〕

● ¥3,000分のプリンター用紙1000枚。(本体とプリンターをご購入の方に)
● ¥18,000分のブランクディスケット10枚。(本体とフロッピーディスクをご購入の方に)

ご注文はセットNo.でお願いします。

頭頭金 ボボーナス時払い金額

24時間受付

NEC

PC-8801

キャリアに差、8ビットの最高級機

毎月わずか **¥5,000**

●ご注文セットNo.01 **PC-8801**

特別お買得セット

本体
漢字**ROM**ボード
ニデコ**14**″高解像度カラーディスプレイ
SEIKOSHA漢字プリンター
アイテム**2**ドライブミニフロッピーディスク

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.2049	NH-14DD(ケーブル付)	¥ 69,800
No.2043	GP-550E+(ケーブル)	¥127,300
No.2024	Disk-80PMK II+(CBL-2、8834-2W)	¥135,000
No.2041	プリンター用紙1000枚	¥ 3,000
No.2042	ブランクディスケット10枚	¥ 18,000
合計標準価格		~~¥619,100~~

現金大特価――――¥539,800

【大特価クレジット】

① **¥5,000**×60回 頭10万 ボ3万×10回
② **¥10,630**×48回 頭15万 ボなし
③ **¥10,000**×48回 頭なし ボ2.8万×8回
④ **¥12,320**×60回 頭なし ボなし

ワープロソフト I企画5インチ文筆
PCI-1004¥43,000を追加した場合

① **¥5,000**×60回 頭10万 ボ3.6万×10回
② **¥13,320**×60回 頭なし ボなし

特別高額下取制度	
下取機種	下取差額
PC-8001	¥172,000
PC-6001	¥182,000
MZ-731	¥158,000

限定100台 即納

特別お買得セット¥619,100から¥79,300引きの

現金大特価
¥539,800

特別お買得フルセットは
純正フルセットと比較して

38%OFF
33万円引

ご注文セットNo.01 PC-8801特別お買得セットはNEC純正のフルセット(約87万円)と比較して、その機能は同じで、なおかつ価格は38%引きの539,800。なんと33万円引き。漢字プリンター、ミニフロッピーディスク、14インチ高解像度カラーディスプレイなどこのシステムでは考えられないほどの大特価、キャットが自信を持ってお推めいたします。

毎月わずか **¥5,000**

●ご注文セットNo.02 **PC-8801**

純正ワープロセット

本体+漢字**ROM**ボード+**NEC14**″超高解像度カラーディスプレイ+**NEC**漢字プリンター+**NEC2**ドライブミニフロッピーディスク+I企画文筆

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.1222	PC-8801-01	¥ 38,000
No.2019	PC-8853K NEW4050文字表示	¥168,000
No.2020	PC-8822	¥234,000
No.1275	PC-80S31+(8834-2W)	¥175,000
No.2021	I企画 PCI-1004	¥ 43,000
合計標準価格		~~¥886,000~~

【大特価クレジット】

① **¥5,000**×60回 頭20万 ボ5.9万×10回
② **¥12,560**×60回 頭30万 ボなし
③ **¥15,000**×48回 頭なし ボ4.9万×8回
④ **¥19,410**×60回 頭なし ボなし

毎月わずか **¥3,000**

●ご注文セットNo.03 **PC-8801**

入門セット

本体+**SHARP14**″高解像度カラーディスプレイテレビ+データレコーダ

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.2050	CT-1450B+(8D-8K)	¥110,200
No.1219	PC-6082	¥ 19,800
合計標準価格		~~¥358,000~~

【大特価クレジット】

① **¥3,000**×36回 頭5万 ボ4万×6回
② **¥7,220**×48回 頭7万 ボなし
③ **¥5,000**×48回 頭なし ボ2.5万×8回
④ **¥11,430**×36回 頭なし ボなし

毎月わずか **¥3,000**

●ご注文セットNo.04 **PC-8801**

フロッピーセット

本体+ニデコ**14**″高解像度カラーディスプレイ+**NEC2**ドライブミニフロッピーディスク

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.2049	NH-14DD(ケーブル付)	¥ 69,800
No.1275	PC-80S31+(8834-2W)	¥175,000
合計標準価格		~~¥472,800~~

【大特価クレジット】

① **¥3,000**×48回 頭8万 ボ4.3万×8回
② **¥9,150**×60回 頭5万 ボなし
③ **¥10,000**×36回 頭なし ボ3.2万×6回
④ **¥10,300**×60回 頭なし ボなし

毎月わずか **¥5,000**

●ご注文セットNo.05 **PC-8801**

お買得セット

本体+**TOEI14**″超高解像度カラーディスプレイ+**EPSON**プリンター+アイテム**2**ドライブミニフロッピーディスク

No.1221	PC-8801	¥228,000
No.2058	FTC-1435(4050文字表示)予価	¥116,000
No.2059	RP-80+(ケーブル)	¥ 96,000
No.2024	Disk-80PMK II+(CBL-2、8834-2W)	¥135,000
合計標準価格		~~¥575,000~~

【大特価クレジット】

① **¥5,000**×60回 頭10万 ボ2.8万×10回
② **¥11,540**×48回 頭10万 ボなし
③ **¥15,000**×36回 頭なし ボ1.7万×6回
④ **¥11,940**×60回 頭なし ボなし

¥21,000分プレゼント〔本体+プリンター+フロッピーディスク以上のセットをご購入の方に。〕

● ¥3,000分のプリンター用紙1000枚。(本体とプリンターをご購入の方に)
● ¥18,000分のブランクディスケット10枚。(本体とフロッピーディスクをご購入の方に)
● ¥21,800のマイコンティーチャー入門編5巻
(本体、ディスプレイ、テレコ以上のセットでご購入の方に)

ご注文電話は3ページ前です。

FUJITSU FM-7

簡易言語
NEW VIP付

新しい感性を伝えてくれるFM-7　限定100台 即納

¥21,000分プレゼント（本体＋プリンター＋フロッピーディスク以上のセットをご購入の方に。）

- ¥3,000分のプリンター用紙1000枚。(本体とプリンターをご購入の方に)
- ¥18,000分のブランクディスケット10枚。(本体とフロッピーディスクをご購入の方に)

特別高額下取制度	
下取機種	下取差額
PC-8001	¥ 80,000
MZ-80B	¥ 55,000
MZ-1200	¥ 90,000

毎月わずか¥3,000
● ご注文セットNo.11 FM-7
入門セット
本体＋ニデコ14″高解像度カラーディスプレイ＋FM-データレコーダ

No.	型番	価格
No.1770	MB25010	¥126,000
No.2062	NH-14DD(ケーブル付)	¥ 69,800
No.1778	MB27501	¥ 12,800
合計標準価格		~~¥208,600~~

【大特価クレジット】
① ¥3,000×24回 頭2万 ボ3.4万×4回
② ¥5,740×36回 頭3万 ボなし
③ ¥5,000×24回 頭なし ボ2.8万×4回
④ ¥6,760×36回 頭なし ボなし

毎月わずか¥3,000
● ご注文セットNo.12 FM-7
お買得セット
本体＋漢字ROMカード＋ニデコ14″高解像度カラーディスプレイ＋FUJITSU1ドライブミニフロッピーディスク＋EPSONプリンター

No.	型番	価格
No.1770	MB25010	¥126,000
No.1771	MB22405	¥ 35,000
No.2062	NH-14DD(ケーブル付)	¥ 69,800
No.1784	MB27607＋(22407、SMO7317-F121)	¥119,800
No.1758	RP-80＋(ケーブル)	¥ 96,000
合計標準価格		~~¥446,600~~

【大特価クレジット】
① ¥3,000×48回 頭5万 ボ4.4万×8回
② ¥8,590×60回 頭5万 ボなし
③ ¥10,000×24回 頭なし ボ6.5万×4回
④ ¥14,570×36回 頭なし ボなし

毎月わずか¥5,000
● ご注文セットNo.13 FM-7
お買得セット
本体＋漢字ROMカード＋ニデコ14″高解像度カラーディスプレイ＋EPSON2ドライブミニフロッピーディスク＋SEIKOSHA漢字プリンター

No.	型番	価格
No.1770	MB25010	¥126,000
No.1771	MB22405	¥ 35,000
No.2062	NH-14DD(ケーブル付)	¥ 69,800
No.2036	Disk-80FMKII＋(CBL-3、disk-I／OF、SMO7317-F121)	¥155,000
No.2063	GP-550E＋(ケーブル)	¥127,300
合計標準価格		~~¥513,100~~

【大特価クレジット】
① ¥5,000×60回 頭5万 ボ2.8万×10回
② ¥8,580×60回 頭10万 ボなし
③ ¥5,000×48回 頭なし ボ4.8万×8回
④ ¥16,250×36回 頭なし ボなし

FUJITSU FM-11

漢字ROMカードに
日本語ワード
プロセッサー付

CP/Mディスク実装の16ビット・8ビット両用パソコン　限定100台 即納

（本体＋プリンター＋フロッピーディスク以上のセットをご購入の方に。）

- ¥3,000分のプリンター用紙1000枚。(本体とプリンターをご購入の方に)
- ¥18,000分のブランクディスケット10枚。(本体とフロッピーディスクをご購入の方に)

特別高額下取制度	
下取機種	下取差額
FM-8	¥318,000
PC-8801	¥278,000
MZ-80B	¥328,000

毎月わずか¥5,000
● ご注文セットNo.14 FM-11AD
基本セット
11AD＋漢字ROMカード＋TOEI 14″超高解像度カラーディスプレイ

No.	型番	価格
No.1751	MB25040	¥338,000
No.1755	MB28111	¥ 46,000
No.2064	FTC-1435(4050文字表示)予価	¥116,000
合計標準価格		~~¥500,000~~

【大特価クレジット】
① ¥5,000×60回 頭5万 ボ2.9万×10回
② ¥8,730×60回 頭10万 ボなし
③ ¥5,000×48回 頭なし ボ4.9万×8回
④ ¥16,480×36回 頭なし ボなし

毎月わずか¥5,000
● ご注文セットNo.15 FM-11EX
お買得セット
11EX＋漢字ROMカード＋FUJITSU12″高解像度カラーディスプレイ＋EPSONプリンター

No.	型番	価格
No.1750	MB25050	¥398,000
No.1755	MB28111	¥ 46,000
No.2065	MB27311＋(26512)	¥189,800
No.2066	FP-80＋(ケーブル)	¥156,600
合計標準価格		~~¥790,400~~

【大特価クレジット】
① ¥5,000×60回 頭15万 ボ5.6万×10回
② ¥15,400×60回 頭10万 ボなし
③ ¥10,000×48回 頭なし ボ6.7万×8回
④ ¥17,670×60回 頭なし ボなし

毎月わずか¥5,000
● ご注文セットNo.16 FM-11EX
純正フルセット
本体＋漢字ROMカード＋FUJITSU12″高解像度カラーディスプレイ＋FUJITSUビジネスプリンター＋増設用ミニフロッピーディスク

No.	型番	価格
No.1750	MB25050	¥398,000
No.1755	MB28111	¥ 46,000
No.2065	MB27311＋(26512)	¥189,800
No.1781	MB27402＋(26524)	¥356,800
No.1758	MB27609	¥ 65,000
合計標準価格		~~¥1,055,600~~

【大特価クレジット】
① ¥5,000×60回 頭30万 ボ7.3万×10回
② ¥12,680×60回 頭50万 ボなし
③ ¥15,000×48回 頭なし ボ8.2万×8回
④ ¥24,100×60回 頭なし ボなし

ご注文はセットNo.でお願いします。

頭頭金 ボボーナス時払い金額

友よ。機は、熟した。

16ビットスーパーパソコン IBMマルチステーション

日本語5550

1台で3役をこなす多機能ワークステーション。どれもが"主役"としての本格的機能を備えており、専用機に勝るとも劣らない機能です。もちろん使い易さは徹底的に追求されており、導入したその日から、すぐにでも使いこなせます。またソフトウェアの充実も従来とは比較にならないほどの魅力です。IBMマルチステーション5550、お推めできる構成は5通りです。とくにシステム構成例1はビジネスを強力にバックアップ！ 品数が少いことが予想されますので、お早目のご予約をお願いいたします。

1台で3役をこなす多機能日本語ワークステーション

日本語ビジネス・パーソナル・コンピューター
数表作成からグラフまで、いろいろなデータを1台で処理できます。たとえば、交通費の集計のような身近な仕事も電卓なみの手軽さで処理。もちろん、会計業務や販売管理業務などの主要な業務まで、あらゆる用途に幅広くご活用いただけます。

日本語ワード・プロセッサー
紙に書く感覚で自然に気軽な文章作りができるよう"使いやすさ"を追求しました。豊富な字種・辞書に加え、多彩な編集・印刷機能を駆使できますから、手軽に、すばやく適切な文書が作成できます。
たとえば、手書きの気軽さで入力できます。文節単位で入力でき、漢字とかなを分けなくても自動的に漢字かな混り文に変換される。また1ページを印刷しながら2ページめをディスプレイ上で作成できます。もちろん最後にまとめて印刷することも可能です。

日本語オンライン端末
IBM3270漢字情報表示システムと同様の機能を装備しています。従来の3270系のオンライン処理はもちろん、将来の適用業務の拡張も、日本語機能をフルに活用して、さらに充実したシステムを構築することができます。

●IBM5550 日本語ワード・プロセッサー
システム構成例—1 ¥1,795,000

〈ハードウェア〉

品目	価格
システム・ユニット(5551-B12) メモリー384KB、2FD	¥995,000
ディスプレイ(5555-B01) 15インチモノクロ、24ドット	¥145,000
表示装置台(4773-348)	¥7,000
キーボード(5556-001) I型鍵盤	¥48,000
プリンター(5553-B01) 24ドット	¥315,000
自動給紙機構(4773-364)	¥140,000

〈ソフトウェア〉

品目	価格
文書プログラム(5600-JWP)	¥100,000
辞書/フォント24 基本文字セット(5600-JCW)	¥25,000
フォント24 拡張文字セット(5600-JFW)	¥20,000

合計標準価格——¥1,795,000

〈お支払い例〉
①¥15,000×60回 頭30万 ボ10.3万×10回
②¥32,890×48回 頭50万 ボなし
③¥25,000×60回 頭なし ボ8.4万×10回
④¥38,930×60回 頭なし ボなし
⑤5年リースの場合月々¥39,230

マイコンプラザ

●IBM5550 日本語ビジネス・パーソナル・コンピューター
システム構成例—6 ¥1,068,000

〈ハードウェア〉

品目	価格
システム・ユニット(5551-A01) メモリー256KB、1FD	¥614,000
ディスプレイ(5555-A01) 12インチモノクロ、16ドット	¥60,000
表示装置台(4773-348)	¥7,000
キーボード(5556-001) I型鍵盤	¥48,000
プリンター(5553-A01) 16ドット	¥269,000
連続用紙送り機構(4773-363)	¥20,000

〈ソフトウェア〉

品目	価格
日本語DOS/BASICインタープリター/フォント16 IBM基本文字セット(5600-JBP)	¥30,000
フォント16 IBM拡張文字セット(5600-JCP)	¥20,000

合計標準価格——¥1,068,000

〈お支払い例〉
①¥10,000×60回 頭30万 ボ3.8万×10回
②¥14,040×48回 頭50万 ボなし
③¥20,000×36回 頭なし ボ8.8万×6回
④¥23,160×60回 頭なし ボなし
⑤5年リースの場合月々¥23,340

●IBM5550 日本語ビジネス・パーソナル・コンピューター
システム構成例—3 ¥1,288,000

〈ハードウェア〉

品目	価格
システム・ユニット(5551-A12) メモリー384KB、2FD	¥834,000
ディスプレイ(5555-A01) 12インチモノクロ、16ドット	¥60,000
表示装置台(4773-348)	¥7,000
キーボード(5556-001) I型鍵盤	¥48,000
プリンター(5553-A01) 16ドット	¥269,000
連続用紙送り機構(4773-363)	¥20,000

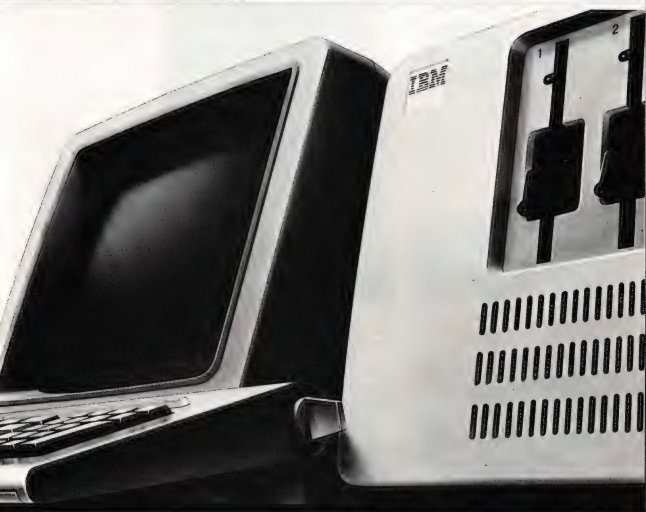
〈ソフトフェア〉

品目	価格
日本語DOS/BASICインタープリター/フォント16 IBM基本文字セット(5600-JBP)	¥30,000
フォント16 IBM拡張文字セット(5600-JCP)	¥20,000

合計標準価格——¥1,288,000

〈お支払い例〉
①¥10,000×60回 頭35万 ボ6万×10回
②¥19,740×48回 頭50万 ボなし
③¥20,000×48回 頭なし ボ8万×8回
④¥27,930×60回 頭なし ボなし
⑤5年リースの場合月々¥28,150

ご注文電話は5ページ前です。

その日は近い!

●IBM5550 日本語ビジネス・パーソナル・コンピューター

システム構成例―4 ¥1,460,000

〈ハードウェア〉

品目	価格
システム・ユニット(5551-B02) メモリー256KB、2FD	¥875,000
ディスプレイ(5555-B01) 15インチモノクロ、24ドット	¥145,000
表示装置台(4773-348)	¥7,000
キーボード(5556-001) I型鍵盤	¥48,000
プリンター(5553-B01) 24ドット	¥315,000
連続用紙送り機構(4773-363)	¥20,000

〈ソフトウェア〉

品目	価格
日本語DOS/BASICインタープリター/フォント24 IBM基本文字セット(5600-JYP)	¥30,000
フォント24 IBM拡張文字セット(5600-JZP)	¥20,000

合計標準価格――¥1,460,000

〈お支払い例〉

①¥15,000×60回㊪30万 ㊭5.9万×10回
②¥24,200×48回㊪50万 ㊭なし
③¥20,000×60回㊪なし ㊭7万×10回
④¥31,660×60回㊪なし ㊭なし
⑤5年リースの場合月々¥31,910

●IBM5550 日本語ワード・プロセッサー

システム構成例―5 ¥1,483,000

〈ハードウェア〉

品目	価格
システム・ユニット(5551-A12) メモリー384KB、2FD	¥834,000
ディスプレイ(5551-A01) 12インチモノクロ、16ドット	¥60,000
表示装置台(4773-348)	¥7,000
キーボード(5556-001) I型鍵盤	¥48,000
プリンター(5553-A01) 16ドット	¥269,000
自動給紙機構(4773-364)	¥140,000

〈ソフトウェア〉

品目	価格
文書プログラム(5600-JWP)	¥100,000
辞書/フォント16 拡張文字セット(5600-JBW)	¥25,000

合計標準価格――¥1,483,000

〈お支払い例〉

①¥15,000×60回㊪30万 ㊭6.2万×10回
②¥24,800×48回㊪50万 ㊭なし
③¥20,000×60回㊪なし ㊭7.3万×10回
④¥32,160×60回㊪なし ㊭なし
⑤5年リースの場合月々¥32,410

ご注文はセットNo.でお願いします。

㊪頭金 ㊭ボーナス時払い金額

HITACHI

ベーシックマスター MARK5

新グラフィック機能で、スピードプレイ！

新製品
限定100台 即納

●感熱プリンタ
(MP-1020)

●ベーシックマスター
マーク5本体
(MB-6892)

●3インチ2ドライブ
コンパクトフロッピーディスク
(MP-3375)

毎月わずか¥3,000

●ご注文セットNo.17 *MARK5*

入門セット

本体+14"高解像度カラーディスプレイ+データレコーダ

No.2250	MB-6892	¥118,000
No.2251	C14-2190	¥108,000
No.2252	TRQ-2400	¥ 16,900
合計標準価格		~~¥242,900~~

【大特価クレジット】

① ¥3,000×48回 頭3万 ボ1.5万×8回
② ¥6,170×36回 頭5万 ボなし
③ ¥5,000×24回 頭なし ボ3.8万×4回
④ ¥7,880×36回 頭なし ボなし

毎月わずか¥3,000

●ご注文セットNo.18 *MARK5*

フロッピーセット

本体+14"高解像度カラーディスプレイ+1ドライブ3インチコンパクトフロッピーディスク

No.2250	MB-6892	¥118,000
No.2251	C14-2190	¥108,000
No.2253	MP-3370+(MP-1805、MA-5370)	¥116,800
合計標準価格		~~¥342,800~~

【大特価クレジット】

① ¥3,000×48回 頭5万 ボ2.7万×8回
② ¥7,520×48回 頭5万 ボなし
③ ¥5,000×36回 頭なし ボ3.7万×6回
④ ¥11,120×36回 頭なし ボなし

毎月わずか¥3,000

●ご注文セットNo.19 *MARK5*

お買得セット

本体+14"高解像度カラーディスプレイ+2ドライブ3インチコンパクトフロッピーディスク+感熱プリンター

No.2250	MB-6892	¥118,000
No.2251	C14-2190	¥108,000
No.2254	MP-3375+(MP-1805、MA-5370)	¥165,000
		¥165,000
No.2250	MP-1020	¥ 59,800
合計標準価格		~~¥450,800~~

【大特価クレジット】

① ¥3,000×60回 頭5万 ボ3.4万×10回
② ¥8,630×60回 頭5万 ボなし
③ ¥5,000×48回 頭なし ボ4万×8回
④ ¥11,680×48回 頭なし ボなし

毎月わずか¥5,000

●ご注文セットNo.20 *MARK5*

漢字フルセット

本体+14"高解像度カラーディスプレイ+2ドライブミニフロッピーディスク+漢字ROMカード+ドット・インパクト・プリンター

No.2250	MB-6892	¥118,000
No.2251	C14-2190	¥108,000
No.2254	MP-3375+(MP-1805、MA-5370)	¥165,000
No.2256	MP-9740	¥ 49,800
No.2257	MP-1041	¥169,800
合計標準価格		~~¥610,600~~

【大特価クレジット】

① ¥5,000×60回 頭5万 ボ4.3万×10回
② ¥11,410×60回 頭8万 ボなし
③ ¥10,000×48回 頭なし ボ3.5万×8回
④ ¥13,240×60回 頭なし ボなし

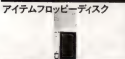
 ご注文はセットNo.でお願いします。

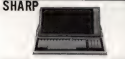
今月の特別お買得、周辺機器情報!!

横河X-Yプロッタ

注文No.	製品名	標準価格	お支払い例	
2201	PL−1000 PC−98、88、80MKII、60用 8ビットパラレル 0651−01＋（0659−62）	¥156,800	①¥ 5,350×36回	②¥4,270×48回
2202	PL−1000 PC−8001用 8ビットパラレル 0651−01＋（0659−63）	¥156,800	①¥ 5,350×36回	②¥4,270×48回
2203	PL−1000 FM−7、FM−8用 8ビットパラレル 0651−01＋（0659−64）	¥156,800	①¥ 5,350×36回	②¥4,270×48回
2204	PL−2000 PC−98、88、80MKII、60用 8ビットパラレル 0652−01＋（0659−62）	¥406,800	①¥11,100×48回	②¥9,280×60回
2205	PL−2000 PC−8001用 8ビットパラレル 0652−01＋（0659−63）	¥406,800	①¥11,100×48回	②¥9,280×60回
2206	PL−2000 FM−7、FM−8用 8ビットパラレル 0652−01＋（0659−64）	¥406,800	①¥11,100×48回	②¥9,280×60回

ロジテックデジタイザー

注文No.	製品名	標準価格	お支払い例	
2207	ロジッテック・デジタイザー PC−98、88、FM−11用 K−510＋（CV−510−88）	¥161,000	①¥ 5,220×36回	②¥4,170×48回
2207	ロジテック・デジタイザー PC−8001用 K−510＋（CV−510−80）	¥161,000	①¥ 5,220×36回	②¥4,170×48回
2208	ロジテック・デジタイザー FM−7、FM−8用 K−510＋（CV−510−08）	¥161,000	①¥ 5,220×36回	②¥4,170×48回
2209	ロジテック・デジタイザー OKI・IF800モデル30用 K−510＋（CV−510−30）	¥161,000	①¥ 5,220×36回	②¥4,170×48回

コンピュ・ミュージック

注文No.	製品名	標準価格	お支払い例	
2210	コンピュミュージック PC−88、80MKII用 CMP−800＋（CM−PC−88）	¥74,500	①¥ 3,630×24回	②¥7,010×12回
2211	コンピュミュージック PC−8001用 CMP−800＋（CM−PC）	¥71,000	①¥ 3,460×24回	②¥6,680×12回
2212	コンピュミュージック PC−6001用 CMP−800＋（CM−PC6）	¥79,000	①¥ 3,850×24回	②¥7,430×12回
2213	コンピュミュージック MZ−2000、80B用 CMP−800＋（CM−MZB）	¥74,500	①¥ 3,630×24回	②¥7,010×12回
2214	コンピュミュージック MZ−1200、K、C用 CMP−800＋（CM−MZ）	¥74,500	①¥ 3,630×24回	②¥7,010×12回

EPSONパーソナルカプラ

注文No.	製品名	標準価格	お支払い例	
2215	EPSONパーソナルカプラ PC−8801用 CP−20＋（ケーブル）	¥57,300	①¥ 5,390×12回	―――
2216	EPSONパーソナルカプラ PC−8001用 CP−20＋（ケーブル）	¥68,500	①¥ 3,330×24回	②¥6,450×12回
2217	EPSONパーソナルカプラ FM−8用 CP−20＋（ケーブル）	¥54,300	①¥ 5,110×12回	―――
2218	EPSONパーソナルカプラ IF−800モデル30用 CP−20＋（ケーブル）	¥54,800	①¥ 5,160×12回	―――
2219	EPSONパーソナルカプラ パソピア用 CP−20＋（ケーブル）	¥54,300	①¥ 5,110×12回	―――
2220	EPSONパーソナルカプラ HC−20用 CP−20＋（ケーブル）	¥53,600	①¥ 5,040×12回	―――

マミヤマークカードリーダ

注文No.	製品名	標準価格	お支払い例	
2221	マークカードリーダM−300 主要機種対応	¥228,000	①¥ 7,790×36回	②¥6,220×48回
2222	マークカードリーダSR−301＋（9801用ケーブル）	予価¥238,000	①¥ 8,130×36回	②¥6,490×48回
2223	マークカードリーダSR−301＋（8801用ケーブル）	予価¥243,000	①¥ 8,300×36回	②¥6,640×48回
2224	マークカードリーダSR−301＋（RS−232C用ケーブル）	予価¥238,000	①¥ 8,130×36回	②¥6,490×48回

日興通信バーコードリーダー

注文No.	製品名	標準価格	お支払い例	
2225	バーコードリーダー PC−9801、8001用 PC−BDIII／98	¥99,800	①¥ 3,400×36回	②¥4,860×24回
2226	バーコードリーダー PC−8801用 PC−8801用 PC−BDII／88	¥99,800	①¥ 3,400×36回	②¥4,860×24回
	●オプション			
2227	バーコードプリントソフト BBP−PC−8822	¥50,000	①¥ 4,870×12回	―――
2228	漢字バーコードブック	¥9,800	―――	―――

マイコン工業 でぶ

注文No.	製品名	標準価格	お支払い例	
2229	プリンタバッファでぶ DEB−006 64K 主要機種対応	¥139,800	①¥ 4,770×36回	②¥3,810×48回
2230	プリンタバッファでぶ DEB−012 128K 主要機種対応	¥169,800	①¥ 5,800×36回	②¥4,630×48回
2231	プリンタバッファでぶ DEB−024 256K 主要機種対応	¥229,800	①¥ 7,850×36回	②¥6,270×48回

アイテムフロッピーディスク

注文No.	製品名	標準価格	お支払い例	
2017	PC−9801用 アイテム8インチDisk−M160−01＋（PC−9884、ケーブル付）	¥264,000	①¥ 8,560×36回	②¥6,840×48回
2024	PC−8801用 アイテム5インチDisk−80PMKII＋（CBL−2、PC−8834−2W）	¥135,000	①¥ 4,380×36回	②¥3,500×48回
2031	PC−8001用 アイテム5インチDisk−80PMKII＋（CBL−2、PC−8037−2W）	¥135,000	①¥ 4,380×36回	②¥3,500×48回
2036	FM−7用 アイテム5インチDisk−80FMKII＋（CBL−3、disk−I／OF、SMO7317−F121）	¥155,000	①¥ 5,030×36回	②¥4,010×48回

SHARP

注文No.	製品名	標準価格	お支払い例	
1350	パソコンテレビX1	¥268,000	①¥ 5,000×36回	㊍2.2万×6回
1351	MZ−731	¥128,000	①¥ 5,000×24回	㊍6千円×4回
1322	MZ−2000	¥218,000	①¥ 6,800×24回	㊍2万×4回

プレゼント X1:ソフトテープ3本 MZ−2000:MZ−1R01

OKI

IF800 model 30
35%OFF
限定4台

注文No.1408 IF800 model 30（カラーモニター）〈標〉¥1,498,000
お支払い例
①¥10,000×60回 ㊙20万 ㊍4.6万×10回
②¥15,380×60回 ㊙30万 ㊍なし
③¥15,000×48回 ㊙なし ㊍6.9万×8回
④¥22,230×60回 ㊙なし ㊍なし

5月18日より全国一斉受付開始

●印の25ヶ所は24時間受付、他は9:30〜20:00受付、いずれも年中無休。

北海道地区●札幌(011)644-0375 **東北地区** 盛岡(0196)53-5371●仙台(0222)21-3811 **関東地区** 茨城(0292)26-5575●宇都宮(0286)37-1977●高崎(0273)22-8211●大宮(0486)44-0521●浦和(0488)87-9521 春日部(0487)36-3861 所沢(0429)26-7335●千葉(0472)25-2028●船橋(0474)67-9115●柏(0471)55-2218●横浜(045)712-0402 **東京地区**●池袋(03)983-1369 神田(03)861-5700●新宿(03)375-1861●町田(0427)29-5731 調布(0424)88-9421●八王子(0426)26-7701 **東海地区**●静岡(0542)58-6611 **中部地区**●長野(0262)43-7812 **北陸地区**●新潟(0252)31-6398 金沢(0762)22-7011 **中京地区**●名古屋(052)264-4651 岐阜(0582)66-5917●京都(075)255-4637 津(0592)26-1601 奈良(0742)22-1048 **阪神地区**●大阪(06)365-1706●神戸(078)577-7728 **山陽地区**●広島(082)294-6402●岡山(0862)25-2881 **四国地区**●松山(0899)52-7600 **九州地区** 北九州(093)522-5346●福岡(092)473-6690 鹿児島(0992)57-6388 **本社受付本部 03-983-1333**

■すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メインテナンスその他のお問い合わせは下記のテレフォンサービスセンターへお電話ください。
●札幌(011)611-8481 ●仙台(0222)63-4964 ●東京(03)983-1412 ●名古屋(052)264-9543 ●大阪(06)365-1705 ●広島(082)292-1380 ●福岡(092)473-5413

24 HOURS
24時間受付

CAT JAPAN
マイコンプラザ

キャットジャパンリミテッド株式会社 本社・〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60 24F

お支払い方法……クレジットの月々のお支払いは①銀行口座のある方は、自動引落。②銀行口座のない方は、お近くの都市銀行・地方銀行・信用金庫・信用組合・農協等の金融機関(郵便局の場合は郵便振込)よりクレジット会社宛にご送金いただきます。

各社マイコン 激安 お客様の予算に合わせて見積り致します。

■NEC PC-8001mkIIシリーズ

PC8001mkII…………本体¥123,000

- PC-8012-03…音声認識ユニット……¥ 98,000
- PC-8023-C…ドットマトリクスプリンタ・¥153,000
- PC-8023-01…インクリボンカートリッジ…¥ 1,500
- PC-80S31…薄型ミニフロッピードライブ¥168,000
- PC-8034-2W…N-BASIC DISK……¥ 5,000
- PC-8037-2W…N80-BASIC DISK…¥ 7,000
- PC-8044K·家庭テレビ用カラーアダプタ ¥ 13,500
- PC-8045…… ライトペン……………¥ 60,000
- PC-8046…9″グリーンモニタ…………¥ 35,800
- PC-8047…12″アンバー・イエロモニタ…¥ 46,800
- PC-8048K…12″カラーディスプレイ……¥67,800
- PC-8050N 12″グリーンモニタ…………¥39,800
- PC-8058…12″カラーディスプレイ…¥99,800
- PIO-8027…増設I/Oボード……¥17,000
- PIO-8034…256K RAMボード……¥88,000
- PIO-8050 プリンタバッファボード ¥48,000
- ROMEXTENDER…増設ROMボード ¥15,800

〔ソフト〕N-BASIC MODE

- Game PCインタプリタコンパイラ…¥ 4,500
- 投資ゲーム…¥ 5,000
- ノルマンディ上陸作戦…¥ 4,500
- 北海道戦争…¥ 3,500
- ナイトライフ ¥4,500 D¥11,000
- マージャンゲーム G2…¥ 3,000
- カジノ パチンコ G5…¥ 2,500
- 雀球 G6…¥ 3,000
- アレンジボール G8…¥ 2,500
- ポーカー G9…¥ 2,500
- ビリヤード G13…¥ 3,000
- 珊瑚海海戦 D¥14,800
- 万能碁盤…¥ 4,000
- 占い…¥ 2,500
- 天中殺占い…¥ 3,000
- 四人麻雀…¥ 3,000
- 詰将棋…¥ 4,000
- バイオリズムと相性診断…¥ 3,500
- 暗剣殺&恋占い…¥ 3,000
- MAHTONG-88…¥ 4,000
- グラフィック麻雀…¥ 3,000
- 地獄の黙示録…¥ 3,000
- PC用漢方薬診断プログラム…¥ 3,000
- FORM/PC…¥ 5,000
- K-DOS for new verson……¥ 5,000
- PC-トレーサー……¥ 3,000
- N-BASIC Consolidator…¥ 3,000
- チェックサムプログラム……¥ 3,000
- サザンクロスラリー……¥ 3,000
- DISK BASICの拡張コマンド……¥ 3,000
- S-DOS……¥ 3,000
- アントムIV……¥ 3,000
- シングルデスク用S-DOSコピー……¥ 3,000
- 「JET」キャリーラボ
- JET-800テープ版……¥12,000
- 2001年宇宙の旅……TPC-01…¥ 3,300
- 2001年宇宙の旅パート2 TPC-02…¥ 3,300
- フェニックス・2772 TPC-03 ¥ 3,300
- プラネット・ウォーズ…TPC-04…¥ 3,300
- タイピング練習…TPC-05…¥ 3,300
- 初心者用逆アッセンブラーTPC-06…¥ 3,300
- ウォーク・ワン……TPC-07…¥ 3,300
- コンピュータ BUG9000·TPC-08…¥ 3,300
- バック・ギャモン……TPC-09…¥ 4,000
- ザ・スターウォーズ2……TPC-11…¥ 3,500
- スペースアメーバー……¥ 3,000
- パックマン……¥ 3,000
- スーパースタートレック……¥ 2,500
- スーパーインベーダー……¥ 3,000
- スーパーアセロ……¥ 3,000
- スペースハンター……¥ 3,000
- スペースカプセル……¥ 3,000
- 連珠……¥ 3,000
- フォートレスソロモン…AY-1……¥ 2,800
- BASICゲームBOOK PBGカセットNo.2、3、4 ……各¥ 2,000
- GAME PCインタプリタコンパイラ…¥ 4,500
- TL/1·PCコンパイラ連珠……¥ 4,000
- コンピュータMG……¥ 3,500
- フライト/ドライブシミュレータ…¥ 3,500
- コンピュータ家計簿……¥ 3,500
- トレードトレック……¥ 3,500
- ゴルフシミュレーション……¥ 3,500
- フィールドアーミー……¥ 3,500
- P ROT Programming Tool……¥ 3,500
- 表参道アドベンチャー……¥ 3,500
- FORTH/Σ……¥ 3,500
- View Point 82……¥ 3,500
- 教習所ゲーム……¥ 3,500
- CP021 P-SUM/PC……¥ 9,800
- CP022 P-SUM/PC 5″disk……¥14,800
- CP031 EA-PC マニュアルカセット…¥ 9,800
- CP041 DAISY-PCマニュアルカセット ¥ 9,800
- CP061 DD-PC マニュアルカセット…¥ 9,800
- CP062 DD-PC マニュアル5″ディスク ¥12,800
- CP051 DUAD-PC 〃 ¥39,800
- CP001 OA-1 〃 ¥80,000
- PC-8001用モニターエキスパンダー……¥ 3,500
- PC-8001用リロケータ……¥ 3,000
- PC-8001用逆アセンブラソフト……¥ 2,500
- PC-8001用CP/M(MSA版)……¥65,000
- PC-8001用CP/M(NEC版)……¥38,000
- DUAD-PC……¥39,800
- マシン語ローダー DISK……¥ 9,800 (PC8031-2W・KD-280P・KD-276A/PC用)
- ルンルンシンセ PCS-8007……¥24,800
- リレー&センサカード
  - PCR-8004……¥24,800
  - 接続ケーブル……¥ 5,000

■NEC PC-8800シリーズ

PC8801……本体¥228,000〒1,500

- PC-8801-01…漢字ROMボード……¥ 38,000
- PC-8801-02…128K Byte RAMボード ¥58,000
- PC-8821…ドットマトリクスプリンタ・ ¥198,000
- PC-8822…漢字プリンタ……¥234,000
- PC-8821-01… インクリボンカートリッジ¥ 2,500
- PC-8821-02…8821用漢字ROMボード ¥ 38,000
- PC-8821-04…赤黒2色用インクリボン ¥ 2,500
- PC-8826 カラープロッタプリンタ……¥148,000
- PC-8851…14″モノクロ高解像度モニタ ¥58,800
- PC-8853…14″カラー高解像度モニタ・¥215,000
- PC-8881…8″薄型2台実装フロッピー…¥442,000
- PC-8882…8″増設用フロッピー……¥400,000
- PC-8884…8″システムディスク……¥ 8,000
- PC-8886…8″フロッピー10枚組メディア ¥19,800
- PC-8801マニュアル
- N-88/N-BASICリファレンス ¥2,300〒700
- ユーザーズマニュアル……¥2,000〒700
- N-88-BASIC入門……¥1,600〒700
- N-88-BASICリファレンス……¥ 150〒300
- PC・WRITER/88・2716~64用P-ROMライタ ……¥68,000
- PC・WRITER/88・CP/Mソフト ¥30,000
- SPU-2(Disk) New PC DOS ¥8,000
- TL/1 PC…… ¥4,000
- 8801用GP/M変換Pro…… ¥4,000
- 漢字ワードプロセッサー 日本コンピュータ設計
  - PC8801漢字PC/18インチ(両)FD¥50,000
  - 〃 PC/II8インチ(両)FD¥40,000
  - 〃 PC/II5 5インチ(両)FD¥40,000
- JALP88……8インチ(両)FD¥31,800
  - 〃……5インチ(両)FD¥29,800
- 文筆1企画
  - PC1-1005……8インチ(両)FD¥46,000
  - PC1-1004……5インチ(両)FD¥43,000
  - PC1-1003……5インチ(片)FD¥43,000
  - PC1-1002……カセット(B)……¥23,000
  - PC1-1001……カセット(A)……¥16,000
- 「JET」キャリーラボ JET-800 5″(両)FD¥29,800
- TP-8-01 バックギャモン……¥4,000
- 野球拳……¥3,000
- スーパー五目並べ……¥3,800
- ウルトラ4人麻雀……¥3,800 D¥5,800
- 実戦囲碁……D¥5,800
- PC/M(MSA版) ミニ・8インチ……各¥65,000
- 日本語ワードプロセッサーPCワード…¥15,000
- スペースアメーバー……¥3,000 D¥4,800
- スペースウォー……¥3,000 D¥4,800
- エイリアンブロック……¥ 3,000
- ルンルンシンセ PCS-8007……¥24,800
- PC CARD リレー&センサーカード
  - PCR-8004……¥24,800
  - 接続ケーブル……¥ 5,000
- View Point 82……¥ 3,500
- 日本語ワードプロセッサー……¥ 4,500
- LOAD OVER……¥ 3,500
- 教習所ゲーム……¥ 3,500
- ○汎用データベースシステム PARM CP015 PARM/88 5Disk……¥39,800
- CP016 PARM/88 8″Disk ¥39,800
- CP027 N-CALC/PC 5″Disk ¥29,800
- CP091 漢字タイピスト カセット ¥ 6,000
- CP092 漢字タイピスト 5″Disk ……¥ 8,000
- CP098 漢字タイピスト 8″Disk ……¥ 8,000
- CP052 DUAD-88D 8″Disk ¥49,800
- CP053 DUAD 8″Disk……¥49,800
- CP066 ALDS-88 カセット ¥29,800
- CP002 OA-1 5″Disk……¥88,000
- CP003 OA-1 8″Disk……¥88,000

■富士通 FM-7

FM-7……本体¥126,000

- MB22405…漢字ROMカード……¥35,000
- MB22406…RS-232Cインタフェースカード ……¥15,000
- MB22407…ミニフロッピーインタフェースカード……¥14,800
- MB26503…グリーンCRT用ケーブル…¥400
- MB26512…カラーCRT用ケーブル¥ 1,800
- MB26514…プリンタ用ケーブル…¥ 6,800
- MB27501…FMデータレコーダ…¥12,800
- MB28021…Z80カード+CP/M-80Ⓡ(5″版)……¥35,000
- FM-7ユニバーサルボード ¥ 3,800
- FMワード 5インチ(両)FD ¥28,000
- TFM01 2001年宇宙の旅……¥ 3,300
- TFM02 〃 パート2…¥ 2,500
- TFM03 タイピング練習……¥ 2,500
- TFM04 初心者用逆アセンブラ……¥ 3,300
- TFM05 ウォークワン……¥ 3,300
- TFM06 コンピュータ BUG-9000……¥ 3,300
- TFM07 バックギャモン……¥ 4,000
- ブラックジャック……¥ 3,000
- カジノポーカー……¥ 3,000
- スーパーアセロ……¥ 3,000
- スーパー4人麻雀……¥ 3,800
- 自動車教習所ゲーム……¥ 3,500
- 投資ゲーム……¥ 5,000
- 北海道戦争……¥ 3,500
- ノルマンディー上陸作戦……¥ 4,500
- ナイト ライフ……¥ 4,500
- ミッドウェイ海戦……¥ 4,200
- 戦艦ビスマルク……¥ 4,200
- ジミーラミー……¥ 4,000
- 詰将棋ゲーム……¥ 4,000
- 日本復活……¥ 4,500
- コンピュータ BUG9000……¥ 3,300
- AP-1……¥22,000
- パターンエディター……¥ 3,300
- デバッガ逆アセンブラ……¥15,000
- BASIC(SP09-4)……¥25,500
- ゴルフ・シミュレーション……¥ 3,500
- View Point 82……¥ 3,500
- 日本語ワードプロセッサー……¥ 6,000
- LOAD OVER……¥ 3,500
- CP023 P-SUM/マニュアルカセット…¥ 9,800
- CP024 P-SUM/マニュアル5″ディスク ¥16,800
- CP073 COMSOL/マニュアルカセット ¥19,800
- CP074 COMSOL/マニュアル5″ディスク ¥29,800
- CP083 MICRO FONT-FM8 カセット PCGボードマニュアル……¥29,800

■NEC PC9800シリーズ

PC9801……………¥298,000

- ●PC-9881用 N88 DISK-BASIC(86) システムディスク PC-9884……¥8,000
- ●PC-98H31/PC-8031用 N88 DISK-BASIC(86)システムディスク PC-98H35-1W……¥7,000
- ●PC-98H31/PC-8031-2W用 N88 DISK-BASIC(86)システムディスク PC-98H35-2W……¥7,000
- ●PC-98H31/PC-9881用 N88 DISK-BASIC(86)システムディスク PC-98H64……¥8,000
- ●CP/M-86 5″ PS98-101-2W……¥42,000
- ●CP/M-86 8″ PS98-101-SF……¥43,000
- ●MSDOS8″PS98-111-SF¥43,000
- ●N88オーディオカセット用BASICコンバータ PS98-201-CMT……¥3,500
- ●N88 DISK-BASICコンバータ 5″1S PS98-201-1W……¥6,500
- ●N88 DISK-BASICコンバータ 5″2S PS98-201-2W……¥6,500
- ●N88 DISK-BASICコンバータ 8″ PS98-201-SF……¥7,500
- ●フリーボード PIO-9023……¥5,500
- ●エクステンションボード(延長ボード) PIO-9024……¥6,000
- ●PC-9801用漢字ROMボード PC-9801-01……¥40,000
- ●PC-9801用増設RAMボード PC-9801-02……¥72,000
- ●CMTインタフェースボード PC-9801-03……¥15,000
- ●PC-9801用ユニバーサルボード PC-9801-04……¥6,000
- ●ODAインタフェースボード PC-9801-05……¥22,000
- ●GP-IB(IEEE-488)インタフェースボード PC-9801-06…¥未定
- ●5インチ固定ディスクインタフェース PC-9801-07……¥20,000
- ●増設RAM PC-9805……¥30,000
- ●数値データプロセッサ PC-9806……¥68,000
- ●5インチ固定ディスクユニット PC-98-H31……¥478,000
- ●拡張用5インチ固定ディスクユニット PC-98-H32……¥398,000
- ●8インチ標準フロッピーディスクユニット PC-9881……¥888,000
- ●PC-8031-V用 DISK-BASIC(86) システムディスク PC-9834-1VA……¥7,000
- ●PC-8031用 DISK-BASIC(86) システムディスク PC-9834A……¥7,000
- ●PC-8031-2W用 DISK-BASIC(86) システムディスク PC-9834-2WA……¥7,000
- ●PC-8031用 N80 DISK-BASIC(86) システムディスク PC-9835-1W……¥7,000
- ●PC-8031-2W用 N88 DISK-BASIC(86)システムディスク PC-9835-2W……¥7,000

フロッピー

▷PC8001mkII・8801・9801用〔8インチ〕
- ■NEC PC8881 88/98¥442,000
- PC9881 …98専用¥388,000
- ■コンピュータリサーチ
  - CRC FD8+I/F……88……¥327,800
  - CRC FD8+I/F98…98……¥298,000
- ■I.C.M.
  - FD9900……98用…¥298,000
  - FD8910……88用…¥298,000
  - FD8883……88 I/Fカード¥ 39,800

▷PC8001mkII・8801・9801用〔5インチ〕
- ■NEC PC80S31……¥168,000
- ■コンピュータリサーチ CRC FD5+PC I/F……¥222,000
- ■EPSON TF-20N……¥166,000
  - I/Fケーブル……¥ 5,000
- ■ITEM DISK-80PmkII¥123,000
- ■EXA LFD-550PC……¥148,000
  - LFD-550 増設用¥128,000
- ■工人舎 KD290PC……¥148,000

▷HC-20用
- ■EPSON TF-20EP……¥177,000
  - I/Fケーブル……¥ 3,800

▷MZ用
- ■EPSON TF-20M……¥142,000
  - B/2000用 I/Fケーブル……¥ 38,000
  - K/C/1200用I/Fケーブル……¥ 5,000
- ■EXA (B/2000用)
  - LFD550MZ……¥128,000
  - LFA-31 I/Fボード……¥ 28,000
  - LFC-31 I/Fケーブル……¥ 5,000

▷MICRO-8・7用
- ■EPSON TF20F……¥163,000
  - I/Fケーブル……FM8¥ 15,000
- ■EXA LFD550FM……¥148,000
  - I/Fケーブル…FM8¥ 15,000

- ■YEデータ
  - 8″両面・単密/倍密マニュアル各¥1,500
  - YD-180-1600 YEバス……¥120,000
  - 1601 シュガートバス ¥125,000
  - 1603 YEバスVFO付¥125,000
- ■NEC
  - 8″両面・単密/倍密 マニュアル・¥1,500
  - FD-1165AV VFO付……¥125,000
- ■TEAC 5インチマニュアル……各¥1,500
  - FD55A 片面・単密/倍密……¥ 70,000
  - FD55B 両面・単密/倍密 倍トラック ……¥110,000
- ■キャノン電子
  - 5″単密/倍密マニュアル……各¥1,500
  - MDD6106 片面……¥ 70,000
  - MDD6108 両面……¥ 80,000

P-ROMライター

コンピュータリサーチ
- CRC80WA(2708~2732) ¥118,000
- WA-Z80 ICE(2.5MHz)……¥25,000
- WA-24P ROMシュミレーター……¥ 5,000
- WA-28P ROMシュミレーター……¥ 8,000
- WA-8085A ICE ¥48,000
- WA-64K ROMライターオプション ¥69,000
- WA-8748/49 ライターオプション……¥58,000
- CRC80-WA-MM(2716~2732 10ヶ書き) 168,000
- CRC80-WA-MS(MMの増設用 最大10ヶ×5台) ¥148,000
- CRC80-WX(2716~27128)……¥188,000
- WX-Z80A ICE(4MHz)……¥68,000
- WX-24P ROMシュミレーター……¥12,000
- WX-28P ROMシュミレーター……¥12,000
- WX-8085A ICE……¥78,000
- WX-8748/49/51/55ライター……¥78,000
- CRC80-WX MLTI……¥198,000

メルコ
- MP-3216-II……¥29,800 (PC8001専用ライター2716用)
- RPP-01……¥45,000 (PC88ctc. 2716~27128)
- RP1-01……¥15,000 (PC8801 8001インターフェース)
- RPD-02……¥28,000 (RPP-01用 CP/Mベースソフト)

吉真工業
- Pretty Gal-16(2716)……¥12,800
- Pretty Gal-32(2716/32)·¥14,800
- Pretty Gal-64/128……¥14,800 (2764/128)

プリンタ

- NEC 10″ PC88/98用 PC8821……¥198,000
- NEC 10″8821+漢字ROM PC8822……¥234,000
- NEC 10″ PC8023C…¥153,000
- エプソン 10″ MP80K ¥189,000 MP80+漢字ROM
- エプソン 15″ MP130K 第一水準 ¥510,000 第二水準 ¥550,000
- 富士通 15″ MB27402…¥350,000 フロントインサーター ¥89,000
- 精工舎 8″ GP80M……¥69,000
- エプソン 10″ FP-80 高速140PCS スタンダード¥149,800 PC80専用……¥152,800 PC88/98専用¥153,800
- パックス 10″ PX80 PC8001用……¥77,800
- エプソン 10″ RP-80 オールマイティ PC60/80/88/98 HC-20スタンダード切換 ¥89,000
- スター 10″ DP510P PC80/88/98 ¥85,000
- エプソン 10″ DP-20 デイジーホイールプリンタ RS-232Cシリアル¥230,000 セントロニクスパラレル……¥210,000
- スター 10″ DP510F FM7・8&STD……¥85,000

カラーモニター

- NEC 12″ 640×200 PC8058……¥99,800
- NEC 14″ 640×400 PC8853K…¥168,000
- NEC 12″ 640×200 PC8048K……¥67,800
- シャープ 14″ 640×200 14M112C…¥118,000
- シャープ 14″ 640×200 14M111C ¥67,800
- ゼネラル 12″ 640×200 TDC-1202…¥95,000
- ニデコ 12″ 640×200 NH-12 D9 ¥99,800
- ニデコ 14″ 640×400 NH-14DA…¥168,000

グリーンモニター

- NEC 12″ 640×200 PC8050N……¥29,800
- NEC 14″ 640×400 PC8853……¥58,800
- ゼネラル 12″ 640×200 TD-202……¥32,500
- ビクター 9″ 640×200 VDP-902N…¥36,800
- サンヨー 12″ 640×200 DDM-12ND ¥26,000
- シャープ 12″ 640×200 12M13B……¥39,800
- ニデコ 12″ 640×200 NH12DB……¥29,800
- シャープ 12″ 640×400 12M18B……¥44,800

株式会社 **若松通商** 通販部マイコン係 指定外〒300

- 本社 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビル2階 ☎03(251)4121代
- マイコンセンター若松 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビル7階 ☎03(251)8933
- 秋葉原店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
- 通販部 〒211 神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 中原郵便局私書箱37 ☎044(722)0948 ☎03(257)0063
- マイコンパーツセンター 〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル3階 ☎03(253)8521代

NEC・富士通・シャープ・ソード 入門機

入門機として最適な PC-8001MKIIシリーズ

PC6-1

PC-8001markII(CPU)	¥123,000
TR-120T1(グリーンCRT)	¥ 34,800
PC-6082(CMT)	¥ 19,800
標準価格	¥177,600

頭金¥0 ¥1,000×36回 ㊍ 2.6万×6回

PC6-2

PC-8001markII(CPU)	¥123,000
C-14N12PU(カラーCRT)	¥ 99,800
PC-6082(CMT)	¥ 19,800
RP-80(プリンタ)	¥ 89,000
ケーブル	¥ 4,500
標準価格	¥336,100

頭金¥0 ¥1,000×60回 ㊍ 3.2万×10回

興奮の富士通 FM-7シリーズ

FM6-1

FM-7(CPU)	¥126,000
MZ-1D06(カラーCRT)	¥102,000
CS-661(CMT)	¥ 12,800
標準価格	¥240,800

頭金¥0 ¥1,000×60回 ㊍ 2.1万×10回

FM6-2

FM-7(CPU)	¥126,000
MZ-1D06(カラーCRT)	¥102,000
CS-661(CMT)	¥ 12,800
RP-80(プリンタ)	¥ 89,000
MB-26514(ケーブル)	¥ 6,800
標準価格	¥336,600

頭金¥0 ¥1,000×36回 ㊍ 5.3万×6回

クリーン設計 MZシリーズ

MZ6-1

MZ-2000(CPU)	¥218,000
MZ-1R01(グラフィックボード)	¥ 39,000
MZ-1R02×2(グラフィックメモリ)	¥ 16,000
GP-250FA(プリンタ)	¥ 79,800
標準価格	¥352,800

頭金¥0 ¥1,600×48回 ㊍ 3万×8回

MZ6-2

MZ-731(CPU)	¥128,000
MZ-1D05(カラーCRT)	¥ 69,800
標準価格	¥197,800

頭金¥0 ¥1,000×36回 ㊍ 2.9万×6回

月々1,000円からのオーダーメード!

マニアのために PC-8001MK フルシステム

PC6-3

PC-8001markII(CPU)	¥123,000
PC-8001-01(漢字ROMボード)	¥ 32,000
MZ-1D06(カラーCRTケーブル付)	¥102,000
RP-80(プリンタ)	¥ 89,000
ケーブル	¥ 4,500
disk-80PmarkII(5"FDD)	¥123,000
CBL-2(ケーブル)	¥ 5,000
PC-8037-2W(システムディスク)	¥ 7,000
標準価格	¥485,500

頭金¥0 ¥1,000×60回 ㊍ 4.9万×10回

グラフィックに FM-7 フルシステム

FM6-3

FM-7(CPU)	¥126,000
MZ-1D06(カラーCRT)	¥102,000
MB22405(漢字ROMカード)	¥ 35,000
RP-80(プリンタ)	¥ 89,000
MB-26514(ケーブル)	¥ 6,800
disk-80FmarkII(5"FDD)	¥128,000
disk-'oF	¥ 15,000
CBL-3(ケーブル)	¥ 5,000
システム	¥ 7,000
標準価格	¥513,800

頭金¥0 ¥1,000×48回 ㊍ 6.3万×8回

グラフィックに パソコンTV X1

MZ6-3

CZ-800C(CPU)	¥155,000
CZ-800D(カラーCRT)	¥113,000
CZ-8GR(グラフィックRAM)	¥ 32,000
標準価格	¥300,000

頭金¥0 ¥1,000×48回 ㊍ 3.6万×8回

ホビーとして ソード M-5

M-5

M-5(CPU)	¥ 49,800
ジョイパット	¥ 10,000
ゲームカートリッヂ	各¥ 4,800
標準価格	¥ 64,600

頭金¥0 ¥1,100×12回 ㊍ 2.5万×2回

差・歴然!

その差でプラスαを買おう!

ボーナスのNew展開 ■ボーナスの回数及び全額を自由に設定できます。

1年目	夏	冬	2年目	夏	冬	3年目	夏	冬	4年目	夏	冬	5年目	夏	冬
	0円	0円		0円	0円		1万	2万		0円	3万		5万	2.5万

アイテムマイコンショップ
☎0466-27-1668代
〒251 藤沢市南藤沢8-1-202

颯爽プライス・超低金利

増々充実する PC-8801シリーズ

PC6-4

品名	価格
PC-8801(CPU)	¥228,000
PC-8801-01(漢字ROMボード)	¥38,000
PC-8853K(カラーCRT)	¥168,000
NK-3618-22(漢字プリンタ)	¥234,000
disk-80PmarkII(5"FDD)	¥123,000
CBL-2	¥5,000
PC-8834-2W	¥7,000
Scotch745-0 10枚	¥11,000
標準価格	¥814,000

頭金¥0 ¥1,000×60回 ㊍ 8.7万×10回
¥7,100×60回 ㊍ 5万×10回

PC6-5

品名	価格
PC-8801(CPU)	¥228,000
PC-8801-01(漢字ROMボード)	¥38,000
12M-18B(グリーンCRT)	¥44,800
PC-8824(熱転写プリンタ)	¥128,000
PC-8824-02(漢字ROMボード)	¥98,000
PC-8824-P4(ロール紙)	¥1,400
disk-80PmarkII(5"FDD)	¥123,000
CBL-2	¥5,000
PC-8834-2W	¥7,000
Scotch745-0 10枚	¥11,000
標準価格	¥684,200

頭金¥0 ¥1,100×48回 ㊍ 9万×8回
¥9,400×48回 ㊍ 4万×8回

PC-9801シリーズ

PC6-6

品名	価格
PC-9801(CPU)	¥298,000
PC-9801-01(漢字ROMボード)	¥40,000
12M-18B(グリーンCRT)	¥44,800
disk-M160(8"FDD)	¥256,000
NK-3618-22(漢字プリンタ)	¥234,000
PC-9884	¥8,000
標準価格	¥880,800

頭金¥0 ¥1,100×60回 ㊍ 9.3万×10回
¥8,400×48回 ㊍ 7万×10回

PC6-7

品名	価格
PC-9801(CPU)	¥298,000
PC-9801-01(漢字ROMボード)	¥40,000
PC-8853K(カラーCRT)	¥168,000
disk-80PmarkII(5"FDD)	¥123,000
CBL-2(ケーブル)	¥5,000
PC-9834-2WA	¥7,000
PC-9835-2W	¥7,000
PC-8822	¥234,000
標準価格	¥882,000

頭金¥0 ¥1,100×60回 ㊍ 9.6万×10回
¥8,700×60回 ㊍ 5万×10回

N5200/05シリーズ

PC6-8

品名	価格
N5231-01(CPU)	¥748,000
N5235-01(キーボード)	¥50,000
N5231-51(日本語付加機構)	¥70,000
N5233-20(プリンタ)	¥234,000
U-16421(LANPLAN)	¥80,000
U-16422(LANFILE)	¥60,000
U-16423(LANGRAPH)	¥50,000
U-16424(LANWORD)	¥60,000
標準価格	¥1,352,000

頭金¥0 ¥1,000×60回 ㊍ 14.5万×10回
¥13,500×60回 ㊍ 7万×10回

ハンドヘルドコンピューター PC-8201シリーズ

PC6-9

品名	価格
PC-8201(CPU)	¥138,000
PC-8201-06(増設用RAM)	¥12,000
PC-8201-90(ACアダプター)	¥3,500
PC-8293(CMTケーブル)	¥840
標準価格	¥154,340

頭金¥0 ¥1,000×12回 ㊍ 7万×2回

月々1,000円からのオーダーメード!

興奮の16ビット FM-11シリーズ

FM-11

品名	価格
FM-11(EX)	¥398,000
MB-28111(漢字ROMカード)	¥46,000
MB-27609(増設用FDD)	¥65,000
MB-27403(プリンタ)	¥139,800
MB-26514(ケーブル)	¥6,800
MB-27311(カラーCRT)	¥188,000
標準価格	¥843,600

頭金¥0 ¥1,000×60回 ㊍ 9.2万×10回
¥9,800×48回 ㊍ 6万×10回

16色カラーコンピューター ソニー SMC-70

SMC-70

品名	価格
SMC-70(CPU)	¥228,000
SMK-0091(モニタースタンド)	¥12,800
KX-13HGI(カラーモニター)	¥149,000
SMK-0001(モニターケーブル)	¥8,000
標準価格	¥397,800

頭金¥0 ¥1,000×60回 ㊍ 4万×10回

いま、見極めてほしい。

ツールとしての通信販売

まずは気軽に声をかけて選択へのドアをノックして下さい。
各社、業界随一の低価格・低金利をうたう時代。これ程の低金利・低価格、他に類があるでしょうか。しかも、ハードから教育、メンテナンスまで完全フォローです。ソフトもハードもクレジットＯＫです。

クレジット手数料率　差・歴然!これはもう僕たちのクレジットだ!

分割回数	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48	54	60
手数料率	4%	6	9	9.5	11.5	13	14.5	16	20.5	22	24	25.5	28	29.5

安さ抜群!

全国どこでも電話1本。即納体制。
商品先取り。断然おトクなお支払い。
送料無料

Computer Square

今年のボーナスはこれ! 各5セットのみ。5月20日より受付開始。

Ⓐ 本体+RFモジュレータ+レコーダ (FP+100+FP-1036RF+MR11DR) ~~¥152,800~~
頭金ナシ 月々**4,900**円×24回

Ⓑ 本体+RFモジュレータ+レコーダ (PC-8001mkII+PC-8044K+MR11DR) ~~¥149,300~~
頭金ナシ 月々**6,200**円×24回

Ⓒ 本体+レコーダ (PC-6001+MR11DR) ~~¥102,600~~
頭金ナシ 月々**3,900**円×24回

Ⓐ 本体+高解像カラーCRT+データレコーダ+プリンタ (PC-8001mkII+VISION II+PC-6082+GP250F+ケーブル) ~~¥289,000~~
①頭金ナシ 月々**6,100**円×24回 ㊍3万×4回
②頭金ナシ 月々**4,500**円×36回 ㊍2万×6回

Ⓑ 本体+高解像カラーCRT+データレコーダ+プリンタ (FM7+VISION II+MB27501+GP250F+ケーブル) ~~¥282,000~~
①頭金ナシ 月々**6,100**円×24回 ㊍3万×4回
②頭金ナシ 月々**4,500**円×36回 ㊍2万×6回

Ⓐ PC-8801+PC-8853K+PC-8881+PC-8801-01 ~~¥1,110,000~~
頭金ナシ 月々**13,900**円×36回
㊍100,000×6回

Ⓑ PC-8001mkII+mkII-01+VISION III+PC-80S31+PC8822 ~~¥656,800~~
頭金ナシ 月々**8,400**円×36回
㊍60,000円×6回

Ⓐ パソコンTV X-1 (CZ800C+CZ800D+CZ8GR) ~~¥300,000~~
頭金ナシ 月々**5,000**円×36回
㊍2万×6回

Ⓑ パピコン (PC-6001+PC-6042K+PC-6082+PC-6022+PC-6094) ~~¥213,700~~
頭金ナシ 月々**4,200**円×24回
㊍2.5万×4回

NEC PC-8001mkII	富士通FM-7	シャープ MZ-731	シャープ WD-800	NEC PC-8201	NEC PC-2001	エプソンHC-20	ソードM-5
~~¥123,000~~	~~¥126,000~~	~~¥128,000~~	~~¥498,000~~	~~¥138,000~~	~~¥59,800~~	~~¥138,600~~	~~¥49,800~~
◀36回払い▶ 月々**3,600**円×36回	◀36回払い▶ 月々**3,700**円×36回	◀36回払い▶ 月々**3,700**円×36回	◀36回払い▶ 月々**13,900**円×36回	◀36回払い▶ 月々**4,000**円×36回	本体+データレコーダ PC-2001+PC-2081	◀36回払い▶ 月々**3,500**円×36回	本体+ジョイパッド+ゲームカートリッジ×3
◀24回払い▶ 月々**3,500**円×24回	◀24回払い▶ 月々**3,600**円×24回	◀24回払い▶ 月々**3,600**円×24回	◀36回払い▶ 月々**7,200**円×36回	◀24回払い▶ 月々**3,300**円×24回	月々**6,000**円×12回	◀24回払い▶ 月々**3,300**円×24回	月々**5,500**円×12回
㊍1万×4回	㊍1万×4回	㊍1万×4回	㊍4万×6回	㊍1.5万×4回		㊍1万×4回	

今月の特価 15%〜30%引き

品名	価格	電子センタースペシャルローン
エプソン FP-80	~~¥149,800~~	月々5,900円×24回 頭金ナシ
〃 RP-80	~~¥ 89,000~~	月々3,450円×24回 〃
セイコー GP-250F	~~¥ 59,800~~	月々4,300円×12回 〃
〃 GP-80P	~~¥ 65,800~~	月々4,800円×12回 〃
マイテム disk80PII	~~¥123,000~~	月々5,200円×24回 〃
加賀電子 VISION III	~~¥ 99,800~~	月々3,700円×24回 〃
〃 VISION II	~~¥ 79,800~~	月々5,400円×12回 〃
〃 VISION I	~~¥ 64,000~~	月々4,400円×12回 〃

品名	価格	電子センタースペシャルローン
シャープ 12M15B	~~¥ 29,800~~	月々4,100円×6回 〃
〃 12M212C	~~¥ 99,800~~	月々3,900円×24回 〃
〃 14M114C	~~¥168,000~~	月々4,700円×36回 〃
〃 14M112C	~~¥118,000~~	月々4,700円×24回 〃
〃 14M111C	~~¥ 67,800~~	月々5,000円×12回 〃
カシオ FP-1020FD	~~¥198,000~~	月々5,800円×36回 〃
〃 FP-1011PL	~~¥ 34,800~~	月々4,800円×6回 〃

パソコン・ハンドヘルド・ポケコン・電子楽器・LSIゲーム・電卓・周辺機器・ソフトウェア・その他OA商品

※掲載システムは、ほんの一例です。どんなことでも、まずご相談ください。
※月々のお支払いは、端数処理のため、初回金のみ若干高くなることがあります。

※18歳未満の方のお申し込みは、保護者の代理購入となります。

営業時間
平日/9:00〜18:30
土曜/9:00〜15:00
日曜・祭日/定休

☎03(591)8761(直通)

新橋電子センター

〒105 東京都港区西新橋1-19-6 ☎03(503)0818(代)

全国ネットで、あなたのマイコンを

中古マイコン販売

高価下取・買取

中古マイコン展示中

クレジットOK (月々3000円から)

★男女アルバイト・社員募集中(担当 管)

全国どこでも

通信下取販売・買取

各社新製品特価セール中！

TOKYO 在庫 03(994)5744 日本一 日本マイコン流通センター

日本マイコン流通センター

人気機種から周辺機器まですべてがそろう！

《特価中古マイコン在庫一例》

メーカー	機種名	特価(円)	メーカー	機種名	特価(円)
NEC	PC9801 本体	245,000	シャープ	MZ-80DUカラーディスプレイ	132,000
〃	PC8801 本体	176,000	〃	MZ-80SFD	88,000
〃	PC8001 本体(32K)	78,000ゟ	日立	MB6885Jr、本体	55,000
〃	PC6001 本体	60,000	〃	レベル3	98,000
〃	PC6001 本体PC6006付	68,000	富士通	FM-8 本体	126,000
〃	PC8881 ディスク	314,000	〃	MB27601 ディスク	158,000
各社	中解像度ディスプレー	42,000ゟ	東芝	PASOPIA PA7010本体	88,000
〃	高解像度ディスプレー	82,000ゟ	ナショナル	JR-100	20,000ゟ
〃	グリーンディスプレー	20,000	〃	JR-200	62,000
〃	640×400カラーディスプレー	129,000	アップル	アップルII, PLUS, J-PLUS	180,000ゟ
シャープ	CZ-800 X1	215,000	〃	アップルディスクII	118,000
〃	MZ-2000 本体	159,000	コモドール	VIC1001 本体	30,000
〃	MZ-1200 本体	88,000ゟ	EPSON	MP-80IIF／Tプリンタ	79,000
〃	MZ-80B 本体	128,000ゟ	〃	MP-80K	138,000
〃	MZ-80 K2E/C 本体	58,000ゟ	〃	MP-80IIIF／Tプリンタ	88,000
〃	MZ-700シリーズ	62,000ゟ	〃	TF-20P PC8001,8801用(新品同様)	125,000
〃	PC-1500 ポケコン	29,800	SEIKO	GP80シリーズプリンタ	38,000ゟ
〃	CE-150 ポケコンカラープリンタ	28,000	トミー	ぴゅう太(新品同様)	39,800

その他、在庫は豊富にあります。

下取・売却をお急ぎの方は直接現品を宅急便などで下記へお送り下さい。

- ●下取りご希望の場合は、一週間以内に、ご希望商品と下取分代金差し引きの請求書をお届け致します。
- ●売却ご希望の場合は、現品が着き次第、3日以内に高価買取り代金をお届け致します。
- ●下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高価でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。

マイコンのお求め、下取、売却は今すぐお電話で！

☎03(994)5744
(ココヨ ココナラヨシ)

日本マイコン流通センター

〒176東京都練馬区練馬1-6-3篠田ビル2F☎03(994)5744

キリトリセン

《資料請求申込書》昭和　年　月　日　日本マイコン流通センター 御中

下取り機種			ご購入機種(新品)			中古品ご購入希望機種		
メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価

フリガナ お名前		ご住所	〒	TEL	
購入予定日	年 月	職業		年令	
購入方法	現金・クレジット				

★新品・中古品購入、下取りご希望の方は、この資料請求申込書に必要事項をご記入の上、今すぐお送り下さい。至急、資料と便利で簡単なお取引き方法の説明書をお送り致します。★下取品のない方も全メーカー商品格安で販売致します。お申し込み下さい。

Ⓜ

テレホンクレジット 大型保証つき

東芝 PASOPIA

東芝パソピア16＋グリーンディスプレイ

PA7020 本体	398,000
PA7151 グリーン	48,000
PA7530 T-BASIC16	20,000
合計	¥466,000

注文No.B-6001

月々 7,700×36回 ㊗4万×6回

東芝パソピア16＋カラーディスプレイ

PA7020 本体	398,000
PA7162 カラー	178,000
PA7530 T-BASIC16	20,000
合計	¥596,000

注文No.B-6002

月々 7,900×48回 ㊗4万×8回

キャリアの8ビット機 新登場
SHARP X1

パソコンテレビX1
CZ-800C/Dシステム

X1＋専用ディスプレイテレビ＋グラフィックRAM

CZ-800C	本体	¥155,000
CZ-800D	カラーディスプレイテレビ	¥113,000
CZ-8GR	グラフィックRAM	¥32,000
	合計	¥300,000

月々 ¥5,700×30回 ㊗3万×5回

注文No.B-1080

価格268,000円

パーソナルコンピュータ＋キーボード…CZ-800C 標準価格155,000円
14型カラーディスプレイテレビ………CZ-800D 標準価格113,000円

富士通 FM-7

新発売

FM-7＋カラーモニター・データレコーダー

MB-25010	本体	¥126,000
MB-27304	グリーンモニター	¥29,800
MB-27501	データレコーダー	¥12,800
	合計	¥168,600

月々 5,500×20回 ㊗2万×3回

注文No.B-1001

FM-7・カラーモニター（高解）＋データレコーダー

MB-25010	本体	¥126,000
MB-27301	カラーモニター	¥188,000
MB-27501	データレコーダー	¥12,800
	合計	¥326,800

月々 7,300×24回 ㊗4万×4回

注文No.B-1003

FM-7・カラーモニター・データレコーダー

MB-25010	本体	¥126,000
MB-27303	カラーモニター	¥99,800
MB-27501	データレコーダー	¥12,800
	合計	¥238,600

月々 5,200×24回 ㊗3万×4回

注文No.B-1002

FM-7・カラーモニター・カンジROM プリンター

MB-25010	本体	¥126,000
MB-27303	カラーモニター	¥99,800
MB-22405	カンジROMカート	¥35,000
MB-27404	ドットプリンター	¥89,000
	合計	¥349,800

月々 8,300×24回 ㊗4万×4回

注文No.B-1004

TONE特価 入門お買得セット

PC-8001mkII 入門セットA

PC-8001mkII	123,000
12"グリーンCRT	29,800
データレコーダ	12,800
合計	¥165,600

注文No.B-2360

月々 3,500×24回 ㊗2万×4回

FM-7 入門セットA

FM-7	126,000
12"グリーンCRT	29,800
データレコーダ	12,800
合計	¥168,600

注文No.B-1060

月々 3,500×24回 ㊗2万×4回

PC-8001mkII 入門セットB

PC-8001mkII	123,000
12"カラーCRT	98,000
データレコーダ	12,800
合計	¥233,800

注文No.B-2361

月々 4,500×30回 ㊗2万×5回

FM-7 入門セットB

FM-7	126,000
12"カラーCRT	98,000
データレコーダ	12,800
合計	¥236,800

注文No.B-1061

月々 4,500×30回 ㊗2万×5回

TONE特価お買得セット

FM-7お買得セット

FM-7＋カラーモニター＋データレコーダー

MB-25010	本体	¥126,000
12M-212C	12"高解モニター	¥99,800
MB-27501	データレコーダー	¥12,800
	合計	¥23,860

月々 5,800×24回 ㊗2.5万×4回

注文No.B-1050

FM-7＋カラーモニター＋データレコーダー＋プリンター

MB-25010	本体	¥126,000
12M-212C	12"カラーモニター	¥99,800
MB-27501	データレコーダー	¥12,800
RP-80	プリンター ケーブル付	¥93,900
	合計	¥332,500

月々 6,200×30回 ㊗3万×5回

注文No.B-1051

FP-1100 ¥89,800

FP-1100＋REモジュレータ＋MTケーブル

FP-1100	¥89,800
FP-1036RF	¥12,000
FP-1084CMC	¥800
合計	¥102,600

注文No.B-5001

月々 5,700×18回

FP-1100＋中解モニタ・モニターケーブル＋プリンタ＋プリンタケーブル＋MTケーブル

FP-1100	¥89,800
FP-1004	¥98,000
FP-1082C	¥2,500
FP-1011PL	¥34,800
FP-1085PRC	¥6,900
FP-1084CMC	¥800
合計	¥232,800

注文No.B-5004

月々 5,700×24回 ㊗2万5千×4回

FP-1100＋グリーンモニタ＋モニタケーブル＋MTケーブル

FP-1100	¥89,800
FP-1001	¥39,800
FP-1081C	¥400
FP-1084CMC	¥800
合計	¥130,800

注文No.B-5002

月々 6,600×20回

FM-1100＋高解モニター＋モニタケーブル＋MTケーブル

FP-1100	¥89,800
FP-1003	¥128,000
FP-1082C	¥2,500
FP-1084CMC	¥800
合計	¥221,100

注文No.B-5003

月々 6,100×24回 ㊗2万×4回

FP-1100＋高解モニタ＋モニタケーブル＋プリンタ＋プリンタケーブル＋フロッピーディスク

FP-1100	¥89,800
FP-1003	¥128,000
FP-1082C	¥2,500
RP-80（ケーブル付）	¥95,000
FP-1023FD	¥185,000
合計	¥500,300

注文No.B-5005

月々 8,400×36回 ㊗4万×6回

ハンドヘルドコンピュータ EPSON HC-20

HC-20＋マイクロカセット

HC-20	¥138,600
マイクロカセット	¥25,800
合計	¥164,400

注文No.B-3001

月々 5,300×20回 ㊗2万×3回

ハンドヘルドコンピュータ NEC PC-8201

PC-8201 ¥138,000

注文No.B-2201

月々 3,900×20回 ㊗2万×3回

コモドール64

コモドール64 本体	¥99,800
VIC-C2N カセット	¥14,800
合計	¥114,600

注文No.B-9960

月々 4,200×18回 ㊗2万×2回

ソードm-5

m-5	¥49,800
ジョイパッド	¥10,000
合計	¥59,800

注文No.B-9950

月々 5,100×12回

3年保証 頭金なし 1〜60回 年中無休

マイコン・パソコンなんでも揃う 通販・クレジットのデパート

プリンター

注文No	品名	備考	標準価格	お支払い例
注文No.B-9501	セイコー舎 GP-250F	FM-8ケーブル付	¥64,700	月々¥5,400×12回
注文No.B-9502	セイコー舎 GP-250F	PC-8001ケーブル付	¥65,800	月々¥5,500×12回
注文No.B-9503	セイコー舎 GP-250X	PC-8801ROMケーブル付	¥81,800	月々¥4,600×18回
注文No.B-9910	SMI SM-16PR	FM-8ケーブル付	¥337,900	月々¥9,900×36回
注文No.B-3501	EPSON RP-80	標準	¥89,000	月々¥5,000×18回
注文No.B-3502	EPSON FP-80	標準	¥149,800	月々¥6,400×24回
注文No.B-3503	EPSON FP-80	PC-88/98専用	¥153,800	月々¥6,600×24回
注文No.B-3504	EPSON MP-80K	漢字プリンター	¥189,000	月々¥8,100×24回
注文No.B-3505	EPSON MP-130K	JIS第1水準	¥510,000	月々¥15,400×36回
注文No.B-9504	セイコー舎 GP-250FA	MZ-2000専用	¥79,800	月々¥4,500×18回
注文No.B-2501	NEC PC-6022	カラープロッタプリンター	¥39,800	月々¥4,000×10回
注文No.B-2502	NEC NK-3618-22	漢字プリンター	¥234,000	月々¥8,300×30回
注文No.B-1501	富士通 MB27402	ビジネスプリンター	¥350,000	月々¥10,700×36回
注文No.B-1502	富士通 MB27403	シリアルプリンター	¥139,800	月々¥7,800×18回
注文No.B-1503	富士通 MB27404	ドットプリンター	¥89,000	月々¥5,000×18回

モニターテレビ

注文No	品名	備考	標準価格	お支払い例
注文No.B-2601	NEC PC-8853	PC-8801用14″カラー	¥215,000	月々¥9,300×24回
注文No.B-2602	NEC PC-8049N	PC-8001用12″カラー	¥158,000	月々¥6,800×24回
注文No.B-2603	NEC PC-8851	PC-8801用14″カラー	¥58,800	月々¥4,960×12回
注文No.B-2604	NEC PC-6042K	PC-6001用12″カラー	¥56,800	月々¥4,800×12回
注文No.B-4501	シャープ 12M-15B	12″グリーン	¥29,800	月々¥4,980×6回
注文No.B-4502	シャープ 12M-18B	PC-8801用12″グリーン	¥44,800	月々¥3,800×12回
注文No.B-4503	シャープ 12M-212C	12″カラー	¥99,800	月々¥5,560×18回
注文No.B-4504	シャープ 14M-111C	14″カラー中解	¥67,800	月々¥5,650×12回
注文No.B-4505	シャープ 14M-112C	14″カラー高解	¥118,000	月々¥6,600×18回
注文No.B-4506	シャープ 14M-114C	PC-8801用14″カラー	¥168,000	月々¥7,200×24回
注文No.B-9301	日立 C14-452	14″RGB付カラーTV	¥79,800	月々¥4,500×18回
注文No.B-9101	ロジテック K-105B	FM-8用カラー	¥148,000	月々¥6,200×24回
注文No.B-9102	ロジテック K-104	12″グリーン	¥34,800	月々¥3,500×10回
注文No.B-9401	TOEI FTC-1450	PC-8801対応カラー	¥158,000	月々¥6,800×24回
注文No.B-9402	TOEI FTC-1430	PC-8801対応カラー	¥136,000	月々¥6,900×20回
注文No.B-9403	TOEI FTC-1425	14″高精細カラー	¥105,000	月々¥5,900×18回

その他

注文No	品名	備考	標準価格	お支払い例
注文No.B-9201	渡辺測器 XYプロッタ	MIPLOTジュニア	¥99,800	月々¥5,560×18回
注文No.B-9210	横河電機 XYプロッタ	PL-1000	¥148,000	月々¥6,400×24回
注文No.B-9110	ロジテック 漢字タブレット	K-506	¥98,000	月々¥5,500×18回
注文No.B-9901	キャノン ミニコピア	PC-10	¥248,000	月々¥9,000×30回
注文No.B-9902	キャノン ミニコピア	PC-20	¥298,000	月々¥11,000×30回
注文No.B-2901	NEC PC-6031＋PC-6011＋PCS-6001R		¥119,400	月々¥5,150×24回
注文No.B-3901	EPSON GP-20	パーソナルカプラ	¥49,800	月々¥4,200×12回
注文No.B-3902	EPSON HOODC-SA	ディスプレイコントローラー	¥34,800	月々¥5,900×6回
注文No.B-9050	東京電子 LFD-550PC＋I/Oポート		¥163,000	月々¥7,000×24回
注文No.B-9950	ソード M-5＋ジョイパット		¥59,800	月々¥5,100×12回

●フロッピーディスクにはディスケット10枚　●プリンターには用紙1,000枚　●モニターにはモニターケーブル
をそれぞれサービス中

あなたと直通電話

札　幌 ☎(011)831-1533
仙　台 ☎(0222)71-8774
金　沢 ☎(0762)22-3006
名古屋 ☎(052)263-1065
大　阪 ☎(06) 641-1967
広　島 ☎(082)227-0157
徳　島 ☎(0886)53-8663
熊　本 ☎(0963)22-0995

分割回数は自由
ボーナス一括払も御利用できます。

おもとめやすい低金利、長期分割可。全国無料配達！
（送料は、注文金額が、1万円以下は、1千円それ以上はサービスです。）

秋葉原ショールームはゆったりとコンピュータと親しめ、専門の係員が説明いたします。

購入から使えるまでの完全サポート体制

もう買って、ホコリがかぶっているということはありません。購入後も会員には、ソフト、ハードに対する質問を会員専用サポート電話・郵便による、アフターホローをします。

サポート専用
TEL.03-257-1879

マイコンに関するものなら何んでもどうぞ

地方で入手しにくい周辺装置、ソフト、アプリケーション、消耗品等マイコンに関するありとあらゆるものが即、手に入ります。（送料サービス、トータルサービスあり）詳細は住所・氏名・年令・職業・電話を明記の上、カタログを請求して下さい。

◉大きな安心 ◉マイコン本体にはメーカー保証を含め3年間の大型保証がついており、安心して使えます。

■銀行振込御利用の場合、下記口座へお振り込み下さい。

富士銀行 神田支店
普通預金口座 No.898581
TONEシステムズ

●お電話下さい、どのような御相談にも専門スタッフがお答えいたします。
お問い合せ、お申込みは
TEL 03-257-0281
TONEシステムズ
TEL ORDER NETWORK SYSTEMS
〒101 東京都千代田区神田須田町1-5 東群ビル1F

これからのパソコンは16ビットで！新製品勢揃い！

カミックでラクラククレジット!! 頭金ゼロ!!

FUJITSU FM-11 即納

Ⓐ FM-11(AD)＋高解(640×400)グリーンCRT＋ディスケット10枚
合計~~398,200円~~ 特価340,000円
例）㊓11,200円 ㊊**8,200**円×35回 ㋭2.0万×6回

Ⓑ FM-11(ST)＋純正高解(640×400)カラーCRT
合計~~457,800円~~ 特価390,000円
例）㊓10,900円 ㊊**6,300**円×47回 ㋭2.5万×8回

Ⓒ FM-11(EX)＋高解(640×400)グリーンCRT＋ディスケット10枚
合計~~458,200円~~ 特価390,000円
例）㊓9,200円 ㊊**8,300**円×35回 ㋭3.0万×6回

15%OFF

Ⓓ FM-11(EX)＋純正高解(640×400)カラーCRT＋プリンター(FP-80)＋ディスケット10枚＋プリンター用紙1箱
合計~~762,200円~~ 特価645,000円
例）㊓10,900円 ㊊**10,800**円×47回 ㋭4.0万×8回

Ⓔ FM-11(EX)＋高解(640×400)グリーンCRT＋漢字ROM＋プリンター(FP-80)＋プリンター用紙1箱＋ディスケット10枚
合計~~663,600円~~ 特価565,000円
例）㊓9,900円 ㊊**9,800**円×47回 ㋭3.3万×8回

Ⓕ FM-11(EX)＋純正高解(640×400)カラーCRT＋漢字ROM＋ビジネスプリンター＋増設用フロッピーディスク＋＋プリンター用紙1箱＋ディスケット10枚
合計~~1,073,400円~~ 特価890,000円
例）㊓14,300円 ㊊**14,100**円×47回 ㋭6.0万×8回

17%OFF

TOSHIBA PASOPIA 16 即納

12%OFF

Ⓐ 本体(PA-7020)＋グリーンCRT(640×500)
合計~~446,000円~~ 特価395,000円
例）㊓11,850円 ㊊**8,400**円×35回 ㋭3.0万×6回
例）㊓21,200円 ㊊**19,000**円×23回

Ⓑ 本体(PA-7020)＋カラーグラフィックカード＋カラーCRT(640×500)＋ドットプリンタII＋ディスケット10枚＋プリンタ用紙
合計~~818,600円~~ 特価720,000円
例）㊓18,600円 ㊊**16,200**円×35回 ㋭5.0万×6回
例）㊓14,400円 ㊊**12,800**円×47回 ㋭4.0万×8回

本体定価~~49,800円~~

FUJITSU FM-7 即納

Ⓐ FM-7＋家庭用TVアダプター＋データレコーダ＋ブランクカセット5本
合計~~153,300円~~ 特価130,000円
例）㊓5,000円 ㊊**4,600**円×23回 ㋭1.0万×4回

Ⓑ FM-7＋(640×200)カラーCRT＋データレコーダ＋ブランクカセット5本
合計~~239,600円~~ 特価200,000円
例）㊓3,500円 ㊊**3,500**円×35回 ㋭2.0万×6回

17%OFF

Ⓒ FM-7＋(640×200)カラーCRT＋シングルフロッピー＋IFユニット＋ディスケット10枚
合計~~355,400円~~ 特価295,000円
例）㊓7,850円 ㊊**5,000**円×35回 ㋭3.0万×6回

Ⓓ FM-7＋(640×200)カラーCRT＋漢字ROM＋シングルフロッピー＋増設フロッピー＋IFユニット＋プリンタ(RP-80)＋プリンタ用紙＋ディスケット10枚＋SBC日本語ワープロ
合計~~597,800円~~ 特価495,000円
例）㊓8,700円 ㊊**8,400**円×47回 ㋭3.0万×8回

Ⓔ FM-7＋(640×200)カラーCRT＋漢字ROM＋シングルフロッピー＋IFユニット＋プリンタ(GP-250F)＋プリンタ用紙＋ディスケット10枚
合計~~457,000円~~ 特価375,000円
例）㊓10,200円 ㊊**5,900**円×47回 ㋭2.5万×8回

18%OFF

三菱 MULTI16

● 本体MP1602S(16bitCPU(8088)、RAM192KB、グリーンCRT、ミニFDD(300KB)×2台)
合計~~730,000円~~ 特価620,000円
例）㊓12,700円 ㊊**9,900**円×47回 ㋭4.1万×8回

日立パーソナルコンピューター ベーシックマスター16000 SERIES

Ⓐ 本体(MB-16001)＋カラーCRT＋10インチ標準プリンター＋プリンタ用紙＋ディスケット10枚
合計~~760,000円~~ 特価640,000円
例）㊓13,800円 ㊊10,600円×47回 ㋭4.0万×8回

Ⓑ 本体(MB-16003)＋カラーCRT(C14-2180)
合計~~818,000円~~ 特価695,000円
例）㊓26,600円 ㊊**25,200**円×23回 ㋭5.0万×4回

NEC PC-9800シリーズ

15%OFF

Ⓐ PC9801＋(640×200)カラーCRT
合計~~400,000円~~ 特価340,000円
例）㊓7,200円 ㊊**6,600**円×35回 ㋭3.0万×6回

Ⓑ PC9801＋SHARP超高解(640×400)カラーCRT
合計~~468,000円~~ 特価395,000円
例）㊓11,850円 ㊊**8,400**円×35回 ㋭3.0万×6回

Ⓒ PC9801＋漢字ROM＋SHARP超高解(640×400)カラーCRT＋漢字プリンター(PC8822)＋ミニフロッピィーディスク(PC80S31)＋プリンタ用紙＋ディスケット10枚
合計~~934,800円~~ 特価790,000円
例）㊓15,900円 ㊊**11,300**円×47回 ㋭6.0万×8回

Ⓓ PC9801＋SHARP超高解(640×400)カラーCRT＋カラープロッタプリンター(PC8826)＋ミニフロッピィーディスク(PC80S31)＋プリンタ用紙＋ディスケット10枚
合計~~816,500円~~ 特価695,000円
例）㊓14,700円 ㊊**10,400**円×47回 ㋭5.0万×8回

NEC PC-8001mkII 即納

Ⓐ 本体＋家庭用TVアダプター＋データレコーダ＋ブランクカセット5本
合計~~150,300円~~ 特価130,000円
例）㊓9,300円 ㊊**8,400**円×11回 ㋭2.0万×2回

Ⓑ 本体＋(640×200)カラーCRT
合計~~224,600円~~ 特価190,000円
例）㊓7,000円 ㊊**5,800**円×23回 ㋭2.0万×4回

Ⓒ 本体＋(640×200)カラーCRT＋データレコーダ
合計~~237,400円~~ 特価201,000円
例）㊓5,060円 ㊊**4,700**円×23回 ㋭3.0万×4回

16%OFF

Ⓓ 本体＋(640×200)カラーCRT＋ミニフロッピーディスク(PC80S31)＋ディスケット10枚
合計~~419,600円~~ 特価358,000円
例）㊓12,340円 ㊊**8,800**円×35回 ㋭2.0万×6回

Ⓔ 本体＋(640×200)カラーCRT＋漢字ROM＋カラープロッタプリンタ(PC8826)＋ミニフロッピーディスク(PC80S31)＋ディスケット10枚＋プリンタ用紙
合計~~609,900円~~ 特価520,000円
例）㊓16,800円 ㊊**16,800**円×23回 ㋭5.0万×4回

音響カプラーによる
プログラムの **通信教育** 致します。
(FMシリーズ)通信プログラム 7,000円にて。

※詳しくは資料請求券を切りとりお送り下さい。

パッケージソフトで満足していますか？
あなたの目的に合う、システム設計を行ないます。
ハード・ソフト共相談に応じます。
オフィスコンピューターも販売しております。
FACOM USAC SEIKO NEAC etc

ベーシックマスターMARK5

●本体(マーク5)	MB-6892	118,000円
●14インチカラーCRT	C14-2190	108,000円
●感熱プリンター	MP-1020	59,800円
	合計	285,800円

カミック特価にて奉仕
●ユーザーエリア64KB・PCG採用・漢字サポート etc

特別企画 激安 ボーナス先取

15%〜60%

Ⓐ PASOPIA＋高解カラー
定価~~264,600円~~ 特価190,000円
例）㊟初7,000円 ㊊**5,800**円×23回
㊍2万×4回

Ⓑ PASOPIA＋グリーンCRT
定価~~205,200円~~ 特価155,000円
例）初9,950円 月**9,000**円×11回
ボ3万×2回

EPSON

Ⓒ HC-20＋マイクロカセット＋ソフト5本
定価~~178,600円~~ 特価143,000円
例）初8,970円 月**7,900**円×11回
ボ3万×2回

Ⓓ FP1100＋高解カラー＋ソフト5本
定価~~263,000円~~ 特価155,000円
例）7,550円 月**7,400**円×11回
ボ4万×2回

Ⓔ MULTI16(MP1605)＋ディスケット5枚
定価~~263,000円~~ 特価155,000円
例）初11,000円 月**10,400**円×35回
ボ4万×6回

Ⓕ SORD M5＋BASIC-G＋BASIG-F＋FALC(簡単言語)＋ジョイパット
定価~~89,200円~~➔カミック特価
初5,380円 月**3,700**円×23回

Ⓖ MZ-2000＋グラフィックボード＋ソフト10本
定価~~287,000円~~ 特価195,000円
初4,350円 月**3,300**円×35回 ボ2万×6回

Ⓗ 日立レベル3マークII＋高解カラーCRT＋16K拡張RAM
定価~~388,500円~~ 特価230,000円

ボーナス先取！低金利でクレジット！

NEC PC-8200 即納

Ⓐ PC8201本体＋増設用RAM(PC8201-06)
合計~~150,000円~~ 特価132,000円
例）初8,220円 月**6,300**円×23回
例）初5,020円 月**4,700**円×23回 ボ1.0万×2回

Ⓑ PC8201本体＋CRTアダプタ(PC8240)
カミック特価

NEC PC-2000シリーズ

Ⓐ PC2001本体＋データレコーダ(PC2081)＋ブラックカセット5本
合計~~776,000円~~ 特価68,000円
例）初4,520円 月**3,600**円×11回 ボ1.5万×2回

Ⓑ PC2001本体＋データレコーダ(PC2081)＋専用プリンタ(PC2021)＋ブランクカセット5本
合計~~99,900円~~ 特価86,000円
例）初5,440円 月**5,300**円×11回 ボ1.5万×2回

NEC PC-8800シリーズ

Ⓐ PC8801＋高解(640×400)グリーンCRT＋ミニフロッピィディスク(PC80S31)＋システムDisk＋ディスケット10枚
合計~~462,800円~~ 特価385,000円
例）初12,000円 月**10,200**円×23回 ボ5.0万×4回
例）初9,500円 月**6,400**円×35回 ボ4.0万×6回

Ⓑ PC8801＋SHARP超高解(640×400)カラーCRT＋ミニフロッピィディスク(PC80S31)＋システムDisk＋漢字ROM＋プリンター(FP-80)＋プリンタ用紙＋ディスケット10枚
合計~~787,400円~~ 特価650,000円 **17%OFF**
例）初10.,300円 月**10,100**円×47回 ボ4.5万×8回

Ⓒ PC8801＋漢字ROM＋高解(640×400)グリーンCRT(PC8851)
合計~~324,800円~~ 特価265,000円 **19%OFF**
例）初8,000円 月**7,800**円×23回 ボ3.0万×4回

SHARP MZ-700シリーズ

Ⓐ 本体(MZ-731)＋カラーディスプレイ＋ブランクカセット10本
合計~~200,000円~~ カミック特価
例）初9,600円 月**8,700**円×11回 ボ4万×2回
例）初6,900円 月**5,500**円×17回 ボ3万×3回

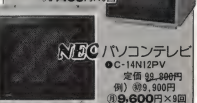
Ⓑ 本体(MZ-731)＋NECグリーンCRT
合計~~157,800円~~ カミック特価
例）初9,220円 月**9,200**円×11回 ボ2万×2回

SHARP パソコンテレビX1

① パーソナルコンピュータCZ-800C＋14型カラーディスプレイ
合計 ~~268,000円~~ カミック特価
例）初9,300円 月**7,100**円×23回 ボ2.5万×4回

② パーソナルコンピュタCZ-800C＋14型カラーディスプレイ＋増設RAM
合計~~300,000円~~ カミック特価
例）初6,960円 月**6,800**円×29回 ボ2.2万×5回

apple IIe

●APPLE II e本体＋カラーCRT＋5インチディスク(コントローラ付)
合計~~633,800円~~ 特価540,000円
例）初10,700円 月**7,900**円×47回 ボ4.0万×8回

クレジットのお申し込みは、電話または郵便で希望商品、お支払方法（クレジット、現金）など、明確にお願い致します。契約書をお送り致しますので、必要事項を記入し、押印した上返送して下さい。契約後商品は即納、全メーカーを取り扱っております。組合せは自由です。ご希望の方には見積書をお送り致します。

●銀行振込みご利用の方
協和銀行 吉祥寺支店 普通口座No.896553
㈱カミックシステム

システムハウス志向

社員募集
■職種：営業事務、プログラマー技術
■資格：未経験者可、経験者優遇。年令28才位迄、詳細電話連絡にて

NEC・FUJITSU・SHARP・SORD・TOSHIBA・三菱
EPSON・SEIKOSHA・apple・CASIO・HITACHI etc…

株式会社カミックシステム
〒180 東京都武蔵野市吉祥寺南町2-2-4
☎0422-46-7700(代)

SOUNDEX

最新の機能を電話1本で

▶頭金なしで回数は3〜60回まで御利用できます。▶受付時間AM10時〜PM7時／日曜・祭日休み。▶商品はメーカーサ

●NEC PC-8801

パソコンがビジネスをモノにした

本体＋漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋データレコーダ＋エプソンプリンタ

●PC-8801	¥228,000
●PC-8801-01	¥38,000
●PC-8853K	¥168,000
●PC-6082	¥198,000
●RP-80(ケーブル付)	¥95,000
合計	548,800

¥6,506×48回　ボ4万×8回

本体＋漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋データレコーダ

●PC-8801	¥228,000
●PC-8801-01	¥38,000
●PC-8853K	¥168,000
●PC-6082	¥19,800
合計	¥453,800

¥5,863×48回　ボ3万×8回

本体＋漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋漢字プリンタ＋ミニフロッピーディスク

●PC-8801	¥228,000
●PC-8801-01	¥38,000
●PC-8853K	¥168,000
●PC-8822	¥234,000
●PC-80S31 〈8834-2W付〉	¥175,000
合計	¥843,000

¥11,976×48回　ボ5万×8回

●NEC PC-9801

8ビットのキャリアを活かせる16ビット

本体＋漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋漢字プリンタ＋ミニフロッピーディスク

●PC-9801	¥298,000
●PC-9801-01	¥40,000
●PC-8853K	¥168,000
●PC-8822	¥234,000
●PC-80S31	¥175,000
合計	¥915,000

¥10,334×60回　ボ5万×10回

本体＋漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋データレコーダ

●PC-9801	¥298,000
●PC-9801-01	¥40,000
●PC-8853K	¥168,000
●PC-6082	¥19,800
●PC-9801-03	¥15,000
合計	¥540,800

¥8,008×48回　ボ3万×8回

本体＋漢字ROMボード＋カラーディスプレイ＋漢字プリンタ＋標準フロッピーディスク

●PC-9801	¥298,000
●PC-9801-01	¥40,000
●PC-8853K	¥168,000
●PC-8822	¥234,000
●PC-9881	¥388,000
合計	¥1,128,000

¥13,007×60回　ボ6万×10回

大きな発展性を秘めて驚異のコストパフォーマンス!!

●SHARP MZ-700

シャープTV講座「パソコンサンデー」テキスト『MZ-700を使って楽しく学ぶパソコンレッスン』プレゼント中!!

MZ-721

●本体価格	¥89,800

¥3,885×24回

本体＋カラーディスプレイ

●MZ-721	¥89,800
●MZ-1D05	¥69,800
合計	¥159,600

¥4,788×36回

MZ-731

●本体価格	¥128,000

¥3,858×36回

本体＋カラーディスプレイ

●MZ-731	¥128,000
●MZ-1D05	¥69,800
合計	¥197,800

¥4,258×36回　ボ1万×6回

磨きぬかれた性能も鮮やかな新次元クリーンコンピュータ!!

●SHARP MZ-2000

16ビットでこの価格

本体＋グラフィックボード＋グラフィックメモリー×2

●MZ-2000	¥218,000
●MZ-1R01	¥39,000
●MZ-1R02×2	¥16,000
合計	¥273,000

¥5,843×36回　ボ1万×6回

本体＋グラフィックボード＋グラフィックメモリー×2＋16ビットボードマシン＋漢字ROMボード

●MZ-2000	¥218,000
●MZ-1R01	¥39,000
●MZ-1R02×2	¥16,000
●MZ-1M01	¥78,000
●MZ-1R08	¥29,000
合計	¥380,000

¥5,334×36回　ボ3万×6回

本体＋グラフィックボード＋グラフィックメモリー×2＋SEIKOSHAプリンタ

●MZ-2000	¥218,000
●MZ-1R01	¥39,000
●MZ-1R02×2	¥16,000
●GP250FA	¥79,800
合計	¥352,800

¥4,852×36回　ボ3万×6回

●SHARP X1

いま、コンピュータと映像のクロスオーバー！世界初、パソコンテレビX1誕生。

本体＋14型カラーディスプレイテレビ＋グラフィックラム

●CZ-800C	¥155,000
●CZ-800D	¥113,000
●CZ-8GR	¥32,000
合計	¥300,000

¥5,657×36回　ボ2万×6回

●SHARP MZ-3500

MZ-3541
本体(ミニフロッピー2基内蔵)＋キーボード(JISタイプ)＋グリーンディスプレイ＋グラフィックボード＋グラフィックメモリー×2

●MZ-3541	¥410,000
●MZ-1K01	¥38,000
●MZ-1D02	¥49,800
●MZ-1R03	¥59,000
●MZ-1R04×2	¥24,000
合計	¥580,800

¥6,946×48回　ボ4万×8回

全国無料配達　(東京) 03-814-0931 (代表)

日本初の

フレックス・ジャパン青山。

中古コンピューターフェア会場!!

ビッグな100坪

……PC8801・PC8001高額下取りフェア……

●新製品PC9801＋PC8851(高解像度ディスプレイ)をご購入の場合
〔例〕PC8801の下取りで…………… 新品~~¥356,800~~ → 新品¥290,000
〔例〕PC8001＋PC8050の下取りで……新品~~¥356,800~~ → 新品¥261,000

中古格安在庫リスト

マイコン	
NEC PC-6001・8001	シャープ MZ-80K2・80K2E・80C・80B
富士通 FM-8	日立ベーシックマスターJr. LEVEL 2, 3
アップル APPLE II	沖電気 IF800 MODEL 20
コモドール VIC-1001	ソード SORD M-223
タンディ TRS80 L2	EPSON SEIKO プリンター
東芝 PASOPIA	その他各メーカー周辺機器

オフコン及び中・小型コンピューター	
IBM S/32・34	TOSBAC
IBM 5110・5120・4331	OKITAC
NEAC SYSTEM100	FACOM BM
MELCOM80	PANA FACOM Uシリーズ

分割払いOK

格安の中古コンピューターをさらに分割払いで楽しさ先取り。例えば、16万円の機種が、月々わずか¥3,400×36回ボーナス時2万×4回でOK。ほしい機種を今すぐ自分のものに!

リースOK

オフコンクラス以上の導入は、企業ではリースがほとんど。中古でも、もちろんリースができます。月々わずか4～5万円で、200万円程度のコンピューターを導入することも可能です。

下取りします

買い換えによってご不用になられた機種の下取りもOK。購入機種と下取り機種の組合せによっては、ほんのわずかな予算で上位機種に買い換えることも可能です。

FLEX JAPAN

株式会社フレックス・ジャパン
〒107 東京都港区北青山3-3-13
共和五番館2F
USED COMPUTER SALE & BUY
●お申し込みは
03-470-3264
木曜定休 10:00AM～7:00PM

伝票

帖合	書店名

誌名	発行所
月刊 マイコン □月号	電波新聞社

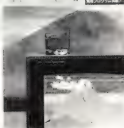
定価	
部数	部
注文	月 日

注文書	
住所	様
氏名	
電話	

本屋さんへのお申し込みは、この注文伝票をお渡し下さい

プログラムが満載

月刊 マイコン

バックナンバーご案内

'83 1月号

特集：'83パソコンの機能と動向を探る

○パソコンの互換性を探る（PC8801／8001→MZ2000／80Bコンバートプログラム紹介）○ビジネスプログラム入門○最新パソコン内部解析○SMC－70のすべて○7ならべゲーム（パソピア）○BUG BUGの大冒険（PC8001）○チャレンジPOKER FACE（MZ－2000）○スパイ大作戦（MZ80/K2/1200）○FUTURE号の冒険（JR100）○タッチダウン（FM7/8）○GALAXY WARS JR.（PC6001）○新連載COBOL入門

'83 2月号

特集：パソコンの互換性を探る

○各種パソコンのBASIC、内部解析○PC－8001フロッピーディスク活用法＝ディスク管理プログラム／ディスケット復活○初心者のためのビジネスプログラム入門○異機種CP／Mシステム間のファイル転送○MZ80B／2000プリンタ機能充実○マーズパニック（パソピア）○オバケヤシキ（PC6001）○高速マシン語リナンバー（JR－200）○COBOL入門○BASIC講座

'83 3月号

特集：パソコンによる学習教育の現状

○CAIの現状と今後○いんぷっと学習シリーズ○マイ単語レッスン○CEL分析による学習指導例○APPLEIIe2月発売○PC-8001mkII○日立コンパクトフロッピーディスクMP-3370○NEC・PC-8200シリーズ○ラスベガス冬期CESに見る米国パソコンの現状○実戦・花札（こいこい）（FM-7）○三次元カーレース（MZ）○バイキンくんゲーム（PC6001）○BOMBARDMENT（NBASIC）○SPACE-RALLY（MZ700, 1200, 2000）○エスケープ大作戦（JR-100）○GAMINGへの招待Ⅳ○マシン語講座・実習編3○マイコンBASIC講座○株価分析プログラム（PC-1500）○計測制御インターフェース（FM8）○パソピアT-BASICのスピードアップ○PC2001の内部処理ルーチン＆PC6001拡張BASIC

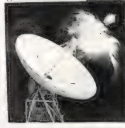
'83 4月号

特集：パソコン周辺アクセサリーを探る

○マイクロフロッピーディスクドライブ○読み上げさんPCR-88H○MZ80用グラフィックボードGB-10○カラーインクジェットプリンタMZ-1P04○グラフィックスの世界（PC9801）○実戦グラフィック麻雀（FM7）○実戦プロ野球ゲーム（PC-8801）○リアルタイム三次元ゴルフ（FM7）○スパイ00.7（MZ）○物理学入門○マイコンの不完全性と解決の方法○マクロ経済モデルがついにマイコンで実現!!○FM7／8プログラムテクニック○FP1000開発ツール○オーディオ・カセットデッキがパソコン用レコーダに変身○MiniPascal研究○APPLE-LOGO入門○FM11の機能を探る

'83 5月号

特集：16ビットマイコン大研究

○8ビットから16ビットマイコンへの移行手法○史上最強の決戦IBM対NEC-PC, FMシリーズ○PC8001で16ビットトレーニング○16ビットボードキット紹介（MZ2000）○カニンガーA（PC8001）○THE TANK BASTER（FM）○THEペンギン（MZ）○SFボイジャーアタック（PC8801）○YANIMOTO KUN 2（MZ80B）○マイコン入門○Broder band-Softwareに見る米国ゲームソフト界の現状○SOURCEシステムとは○ビジネスにおけるパソコン活用○DATA文の自動作成（NBASIC）○英単語ファイル（FM）○現金出納帳V・1（NBASIC）○システムソフトウエアコンバータ（X1）○APPLE DOSに見るディスク操作基本テクニック○オフライン編集のテクニック○MZ700/パソコンテレビX1BASIC入門○MULTI16でムーブマスターを動かす

'82 6月号

特集：16ビットCPUと国産BASIC

○16ビットCPU入門／○国産BASICの性能を探る／○気象無線ファックス（EX）／○MZ80K／Cゲーム集／○月面着陸大作戦（JR）／○グラフィックポーカー（FM8）／○サブマリン危機一髪（MZ80B）／○スペースインベーダー（PC）／○データ処理の一提言（PC）／○RENUMBER（JR）／○MULTI16中間コード

遂に登場

IG (PCG)内蔵!!

HITACHI PERSONAL COMPUTER

ベーシックマスター MARK5 レベル3

MB-6892　¥118,000

発売記念 Bigセール

ケンリツ オリジナル仕様

MARK5 本体+PSGカード+ゲームソフト=¥118,000—

MARK5 がシンセサイザーに!!

オリジナル
PSGカード ¥12,800

特長

●エレクトーン●ピアノから波の音●ジェット機音までプログラムにより無限の音が作れます。

1. 3重和音
2. ノイズジェネレータ
3. ボリウム付
4. アドレス位置可変
5. サウンドユーティリティソフト付
6. デモテープ付
7. マニュアル付

新登場 周辺機器

●C14-2190	14形カラーCRT	¥108,000
●C14-2191	〃	¥98,000
●C14-1190	〃	¥64,800
●MP-3375	3吋ディスク(D)	¥128,000
●MP-3370	〃 (S)	¥79,800
●MP-1020	感熱プリンタ	¥59,800

★月々わずか3,000円のクレジットで即納
(均等・ボーナス併用で組合わせ自由)

特別価格奉仕セール
実施中!!

パソコン・周辺機器……………各社取扱
パソコン・周辺機器…各社取扱パソコン
書籍、ソフトテープ豊富に展示

☎(0485)36−1155(代)

販売代理店募集中!

ケンリツ
MICRO COMPUTER SYSTEMS
〒360-01 埼玉県大里郡江南村押切2632-1

第1回 日立[パーソナル]コンピューター プログラムコンテスト

《応募締め切り》 昭和58年6月30日(当日消印有効)

募集要項

募集内容

- 日立の製品(ベーシックマスターJr, レベル3, 16000シリーズ)で動作するプログラムで、今までに未発表のオリジナル・プログラムに限ります。
- 作品はBASICかマシン語を用いたプログラムでゲームビジネス・ユーティリティ・計算・学習用にて募集します。
- 作品が団体、企業に属するものは、必ず応募の承認を受けて下さい。

応募方法

- コンテストに参加される方には、応募用紙を送ります。所定の申し込み用紙に必要事項を記入の上右記宛先まで、郵送又はご持参下さい。
- システム機器構成、必要があればプログラムの特徴と説明(プログラムリスト、サンプルデータ、用途、フローチャート等を添付してお送り下さい。
- プログラムを入力したカセットテープまたはディスケットに氏名・プログラム名を必ずご記入下さい。
- 応募作品は原則として返却いたしません。(返却希望者は返信料を添えて下さい。)
- 応募作品の版権は全て当社に属します。

〔主催〕/ケンリツ マイクロコンピュータ システムズ
〔後援〕/西埼玉日立家電販売株式会社
兼立電工株式会社

審査発表

- 入選者は9月号アスキー、マイコン、I/O 3誌の当社広告欄に発表いたします。

賞品

- 最優秀賞…日立16ビットパソコンMB-16001……………………………1名
- 優秀賞…日立コンパクトフロッピー+I/F.+ディスクBASIC(レベル3 Jr 要指定)…5名
- 入選…日立カセットレコーダ TRQ-359……………………10名

《送り先及び問い合わせ先》
〒360-01 埼玉県大里郡江南村押切2,632-1
兼立電工(株)内
ケンリツ マイクロコンピュータ システムズ
「第一回プログラムコンテスト」係

新発売

標準フロッピー対応〔MP-3630〕
日立ベーシックマスターレベル3用
KS-2208 ¥49,800 文選

かな漢字変換方式

漢字顧客管理 …………… KS-2212 ¥39,800

日立ベーシックマスターレベル3用 両面倍密ミニディスク対応

特長
1.漢字プリンター不用 5.会社名:13文字
2.氏名:漢字で12文字 6.所 属:13文字
3.住所1 :13文字 7.検索機能:複数項目可能
4.住所2 :13文字

テレ・コン台

- コンセント6ヶ付
- スイッチ(ランプ付) 電源集中制御OK
- ヒューズ付(5A)
- 鋼板製でガッチリ構造
- 机上のシステムアップにスッキリ整理に
- 外形寸法:幅48×高さ14.2×奥行34cm

セット例▶

・PC-6000, 8000
・ベーシックマスターJr
・FM-7
・MZ-700
・VIC-1001対応

KH-2103 ¥9,800.—
(〒200)

漢字プリンター不用 漢字ワープロ

〈かな漢字変換方式〉 文選

日立ベーシックマスターレベル3用
MB-6891&MB-6890 KS-2207
〈両面倍密ミニディスク〉 価格¥39,800—

特長
1 カナ漢字変換
2 ドットプリンター使用可 MP-1041, MP-1050 MP-80 (漢字プリンターと同品質印字)
3. 漢字プリンター使用可
4. 熟語はユーザーにて登録、変更など可能 最大登録熟語 約17,000語
5. 漢字は登録済
6. 画面表示 40字×8行
7. 処理文書 40字×60行
8. プログラムはマシン語+BASIC (高速処理部分マシン語使用)
9. 使用文字種 漢字JIS第1水準2965文字 その他 453文字

機能
1 プリンター選択
2. 文書作成
3 文書変更
4. 文書印字
5. 文書一覧表
6. 文書削除
7. 文書登録
8. 文書呼出
9. 熟語照会
10. 熟語登録
11. 熟語削除
12. 熟語印字一覧表
13. 熟語ソート

文書作成機能
1 片カナ・平カナ・英・記号入力
2. 漢字変換入力
3. 熟語変換入力
4. JISコード入力
5. 1字挿入/削除
6 1行挿入/削除
7 後部消去
8 行コピー
9. センタリング
10. 右詰め
11 拡大文字
12 ページング処理
13. スクロールアップ/ダウン
14. カーソルホーム
15. TAB機能
16. エスケープコマンド

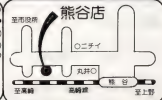
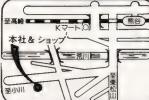
印字機能
1 タテ・ヨコ印字
2. 拡大印字
3. 文字間隔指定
4. 行間隔指定
5. 印字枚数

※文選を有効にご活用頂く為
1.日立製MP-9740 漢字ROMボード¥49,800
2.日立製MP-9718 拡張RAMカード¥20,000
が必要です

☆**在庫管理**……1ディスケット(ミニ)当り1,000件の在庫データ処理が可能!システムオペレーションは6本のプログラムによってなされます。 ¥20,000
KS-2201
レベルIII(32KB)

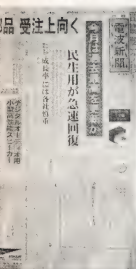
☆**X-Yプロータ I/Fカード**……1カードにて、プリンタ及びプロッター共用可能。BASICのコマンドで使用可。 ¥22,800
KH-2101
レベルIII

●**通信販売**
ご注文は現金書留か銀行振込でお願いします
品名、住所、氏名、TEL、連絡
全国送料弊社負担します、
〔但し〒指定品は除く〕
振込先:群馬銀行 熊谷支店(普)035747

お問い合わせは
情報システム部データ機器課へ
☎熊谷(0485)36-1155(代)
兼立電工株式会社
〒360-01 埼玉県大里郡江南村押切2632-1
ファクシミリ (0485)36-4122

コンピュータ、マイコン関連スタッフ募集

求む！
コンピューターの未来に挑戦する
ファイトあるフレッシュマン（男・女）
（マシン語、汎用アセンブラ習得者）

■業務内容
ゲーム、業務用ソフト、マイクロプロセッサを使用した付属周辺機器の開発！

■電波新聞社関連媒体

電波新聞

月刊マイコン

週刊電波コンピューター

OA情報

マイコンBASICマガジン

■大型オンラインコンピュータ導入予定

■関連会社
JCB(熊本)／富士電波電算機センター
★(九州地区の方にも勤務地が有ります)

■応　募
履歴書、身上書、写真を下記宛送付して下さい。
面接日は追ってご通知します。
(パート勤務者も可)

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15TEL03(445)6111(大代)
電　波　新　聞　社　総務部

NEW

マークカードリーダ SR-301

マークカードリーダSR-301の効果

●低価格とコストパフォーマンスの優秀性。
●ほとんどのパソコンに接続可能。
●インテリジェンス機能が高い。
●信頼性の高い(業務用タイプ)

マークカードリーダの仕様

適性カード：JIS-C6244(IBMフォーマットに準ずる)
走行速度：150枚／分連続
読み取りカード：パンチカード、マークカード、どちらも使用可能(タイミングマーク付カード)
インターフェース：RC-232C
読み取り方式：光電反射検出方式
異常検出機構：自己診断機構、PICKエラー、JAMエラー、カードセットエラー、データエラー。

マークカードリーダ 活用ソフト充実

○アンケート集計プログラム
○成績処理プログラム
○体位測定プログラム
○体力測定プログラム
○歯牙検査プログラム

活用ソフト取扱機種

PC-9801、PC-8801、PC-8001、MULTI-16 FM-8、FP-5500、FACOM-9450、パソピア

接続ケーブル

PC-9801……………………10,000
PC-8801……………………15,000
PC-8001(8011経由)…13,700
PC-8001(8012経由)…15,000
RS-232C用………………10,000

マークカードリーダを活用ソフト開発承り中！
●マークカードリーダを活用したオリジナルソフト開発、ご相談に応じます。

取扱い問い合せ先

●カタログ資料、接続用の〝サブマニュアル〟を用意してありますので、御請求下さい。
(PC-8001、PC-8801、PC-9801、FM-8、レベル3、パソピア、MULTI-16)

西武百貨店
商事2部2課
OA担当・熊田、鈴木(03) 983 5111内335

池袋店 7階コンピュータプラザ
(03)981-0111 内2691 担当・長谷川、石沢

マイコン 6月号

MIcro COmputer Magazine
JUN.1983 Printed in JAPAN
©電波新聞社
編集発行人／平山秀雄
マイコン６月号／東京都品川区東五反田1-11 15／郵便番号141／電話 東京(03)445 6111(大代表)／振替(東京)5 51961
昭和58年６月１日発行／第７巻第６号通巻69号／印刷：大日本印刷

特集：これがパソコン選びのポイントだ!!

マイコン最新情報

ホビーコーナー

入門コーナー

ビジネスコーナー

Z2	MZ-2000	P9	PC-9800	MC	MBC-2000/3000
ZB	MZ-80B/B2	PC	PC-8001	VI	VIC-1001
MZ	MZ-80K2/K2E/MZ-1200	P8	PC-8801	CB	CBM-4032/3032
M7	MZ-700	P6	PC-6001	TR	TRS-80
X1	CZ-800C	L3	MB-6890	AP	APPLE II

専用マシンならではの迫力　ポール・ポジション

ポール・ポジション(ナムコ製)は，昨年9月，ゲーム・センターに登場以来爆発的な人気を得ているゲームです。富士スピードウェイのコース内容，周辺の景観などもすべて実際と同様にプログラム化し，スタートからゴールまで迫力ある4チャンネルサウンドとともに本物のレース展開そのままに再現します。さらにこの種のゲームで初めてマシンの重量計算，エンジン特性，タイヤのキャパシティまでも設定しているため，一気にハンドルを切るとスリップもしますし，逆ハンドルで立直ることもできるのです。ライダーのテクニックがそのまま反映し，まさに本物のF-1レースに参加したような感覚をあたえてくれます。ハード的にもパソコンの容量をはるかに越えた専用コンピュータならではのゲームといえるでしょう。
今月の表紙はこのゲーム画面と本物のF-1レーサーをコンピュータ合成によりまとめました。：資料提供㈱ナムコ

テクニカルコーナー

情報コーナー

TK	TK-80BS/85	SP	PC-3100/3200S	CP	PC-1500/1211/1210
EX	EX-80	M23	M23	XF	FX-702P
FX	FX-9000P	PA	PA-7010/7012	MU	MULTI-16
FP	FP-1000/1100	JR	JR-200/100	MB	MB-6885/6880L2/6881
FM	FM-8	F7	FM-7	IF	IF-800

ビデオ・モニターのパイオニアVDS

クリアー・グリーン画像

パーソナルコンピュータ用
VIDEO MONITOR
MIC-900シリーズ

価格¥36,800

新製品
パーソナルコンピュータ用
VIDEO MONITOR
MIC-1200シリーズ

価格¥41,800

●高解像度―2,000文字(80字×24字)「4,000文字表示近日発売(MIC-1200)」●パーソナル・コンピュータの表示用として最適です。
●上下20度、左右360度の首振り機能付、ワンタッチで好みの向きに調整できます。●目にやさしい緑色ブラウン管を採用。
●グラフィック表示にも、安定したクリアー画像。●インダストリアル・ユースにも高性能設計。
●シンプルなデザインは、オフィスから工場、家庭までどこに置いてもマッチします。
●着脱可能なブラック・スクリーンを装備(MIC-900シリーズ)コントラストの良好な画面が得られます。

仕　様

□型名(model)／MIC-902□使用CRT／9型、緑(B31)□表示方式／画面左上より水平方向、順次スキャン□有効画面寸法／幅160×高さ110(㎜)(標準信号の場合)□入力信号方式／複合映像信号(コンポジット信号)□入力信号極性／正極性□入力信号振幅／1.0Vp-p□入力信号インピーダンス／75Ω□入力信号コネクタ／RCAピンジャック(フィメール)□水平同期周波数／15.325~16.050kHz(標準15.625kHz)□垂直同期周波数／49~61Hz(標準55.8Hz)□信号帯域幅／18MHz□動作環境／温度=0~40℃・湿度=10~90%□電源／AC100V±10% 50/60Hz□定格消費電力／約24W□外形寸法／幅284×高さ265×奥行295(㎜)□重量／5kg

□型名(model)／MIC-1202□使用CRT／12型、緑(B31)□表示方式／画面左上より水平方向、順次スキャン□有効画面寸法／幅210×高さ140(㎜)(標準信号の場合)□入力信号方式／複合映像信号(コンポジット信号)□入力信号極性／正極性□入力信号振幅／1.0Vp-p□入力信号インピーダンス／75Ω□入力信号コネクタ／RCAピンジャック(フィメール)□水平同期周波数／15.325~16.050kHz(標準15.625kHz)□垂直同期周波数／49~61Hz(標準55.8Hz)□信号帯域幅／18MHz□動作環境／温度=0~40℃・湿度=10~90%□電源／AC100V±10% 50/60Hz□定格消費電力／約26W□外形寸法／幅353×高さ339×奥行324(㎜)□重量／約8.5kg

VDS **株式会社 ビクター・データ・システムズ**
〒243 神奈川県海老名市柏ヶ谷608 TEL(0462)32-7227(代)

●当モデルは次の所でもお取扱いいたします――東京エレクトロン㈱セミコン販売部…☎03(343)4411
菱洋電機㈱周辺機器部…☎03(543)7711　インターニックス㈱…☎03(369)1101　日本マイクロコンピュータ㈱…☎03(230)0041　東京電子科学機材㈱…☎03(257)1361

広告目次

特集 これがパソコン選びのポイントだ!!

各種ベンチマークテスト付

最新パソコン性能徹底比較

栃木県マイコン研究会
高橋雄一

近頃，やたらと「マイコン」，「パソコン」などという言葉を聞くので，ワタシもやってみようか。できれば仕事にも応用してみたい。

そろそろ貯金もたまったので，是非とも始めてみたい。ゲーム以外にもいろいろできるものにしたいのだが。

――こういう人にとって、初めて購入するシステムとは，本体価格10～20万，ディスプレイやデータレコーダを含め20～30万円程度の予算で組むのが平均的なところでしょう。あるいは，「できることならプリンタまで」と考えている人もいるかも知れません。

2台目や3台目というならば，なにが必要で，なにが必要でないのかも良く分かっており，各機種のカタログを見ても，ある程度の優劣・自分にあったものが選べるでしょうが，初めからは無理があります。よく，買ってから半年位過ぎてから，「アレが欲しい，コレが欲しい」と言っている人を見ますが，思わず，「別のB機にしておけばよかったのに…」と心の中でつぶやいてしまいます。もちろん「これを買い足せばいいんですよ」と教えてあげられるものも多いのですが，それが不可能な（本体を買い換えなければならない）場合もあるから厄介です。

そこで，10万円台で人気もある4機種（2台目・3台目の感じが強いハンドヘルド機は除きます）に絞りさまざまな角度から徹底的に比較してみたいと思います。皆さんのマイコン選びに是非ともお役立て下さい。

まずはハード的に見た各機の特徴から

《写真1》NEC　PC−8001mkII

まず，この特集で取り上げた，PC−8001mkII（文中ではPCとだけ書きます），FM−7（同じくFM），パソコンテレビX1（同じくX1），FP−1100（同じくFP）の各機の大まかな背景・特徴などから紹介していきましょう。

PC-8001mkII (NEC)

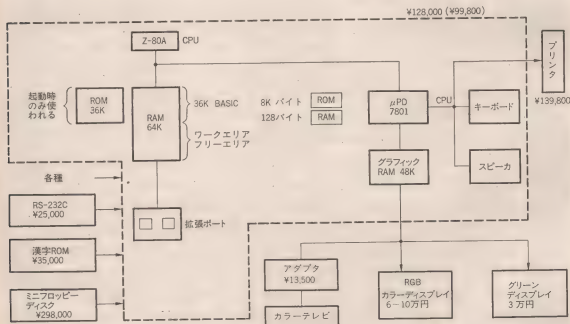
本機は，NECのかつてのベストセラー「PC−8001」の後継機です。

160×100ドットのグラフィックとカラーが扱えること，比較的強力なBASICが使えるという点が受け，名機と呼ばれる機種の一つになりました。そして三年の月日が流れ，半導体（IC, LSI)が格段に安くなったため,「後になってから別売品として出された，いくつかのハードウエア」を標準装備にして，値段も少し安くしたというのが，このPC−8001です。従ってPC−8001の機能をすべて持った上に，追加機能が含まれているわけです。もちろん，今までに作られた豊富なソフトがそのまま使えます。

値段は￥123,000で，PC−8001の￥168,000に比べ27%割引き(？)です。

従来，別売りになっていたハードウエアとは，

○フロッピーディスクインターフェース（従来は￥17,000でしたから，フロッピーディスクを買う人は，￥17,000の割引きになります）

○RS−232Cインターフェース(会社などでコンピュータを何台も持っている人，電話を使って大型

《第1図》PC−8001mkII　システム構成

コンピュータとつなぎたい人などのためのもの。まあ，これの恩恵を受けるのは数十人〜百ン十人に一人くらいでしょうけど）

○FGUグラフィックボード相当（NECから出されていたものではありませんが，640×200×単色のグラフィックカードで，約5万円でした。他の3機のグラフィックには，およそ及びはしないものの，当時としては極めて画期的という製品でした。なお，このグラフィックをサポートするROM（8Kバイト）が追加されており，今までのモードでN−BASICが，＋8KROMでN_{80}BASICとして使えるようになっています）

○拡張ポート，2スロット（従来は8〜15万円も出さなければ使えなかったのですが，これで自作のハードウエアや漢字カード，8インチの大型のフロッピーディスクを使うこともできます）

などです。一般には，グラフィックが強化されたところが良いのですが，他のものが付いてくるというのは会社で何台もまとめてシステムを組む時にとても安上りに済む，といった利点にもつながります（誰もがとは言えないが，限定された目的には，かなり適している）。

値段は￥123,000で，NECの機種中では，PC−6001の上，PC−8801の下という位置づけになっています。

FM−7　（富士通）

本機は，富士通のマイコンの第1弾である「FM−8」の反省をもとに作られた機種で，同社としては第2弾のものです。

FM−7で，反省された点はというと，

○コストを押し上げた上に，ほとんど誰も使っていなかった（生かされていない）部分を省略し，コストダウンを図った。すなわち，バブルカセットメモリと，RS−232Cインターフェース，アナログ入力ポートが，カットされた。ただし，RS−232Cインターフェースを使いたい人だけは，別に購入することができる

○スピードが速くなり，同社の「FM−11」（同時発売）並の速度が得られる。一部メーカーの16ビット機より速い

《写真2》富士通　FM−7

○PSG（サウンド機能）が追加された（3重奏もできます）

○パレット機能が追加された（C．G．（コンピュータ・グラフィックス）にも使えます）

○BASICが，少し使いやすくなった（命令語が7個増えた）

などです。値段は￥126,000で，FM−8より43%も安くなりました。PCとはほぼ同じです。

また，漢字ROM専用ソケットの役割りが汎用化され，

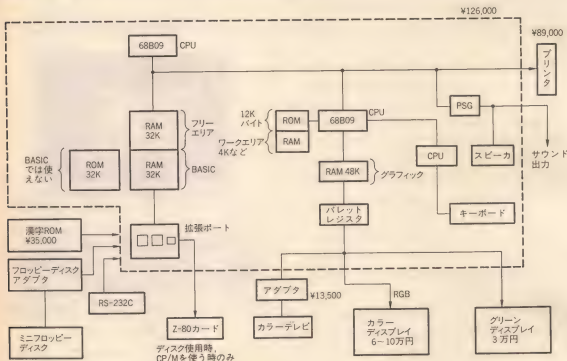
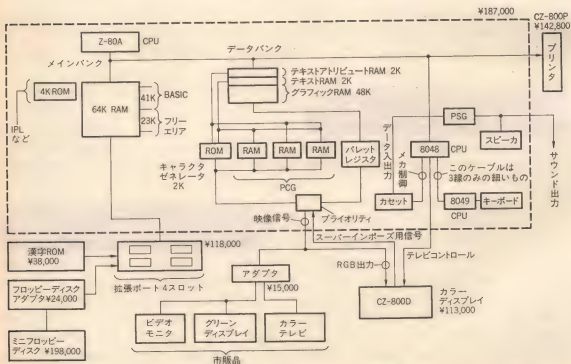
○拡張ポートが2スロット，標準装備されている

という追加もあります。プリンタはPC同様，専用ポートですぐにつきますから，さらに二つの周辺装置も使えるのです。

パソコンテレビ X1　（SHARP）

X1は，同社の「MZ」とは少し興を異にした機種です（従ってMZと比べるのは難しい）。

基本的には，高級機やMZなどに共通する「クリーンコンピュータシステム」としながらも，PC−8801固有だったレベル4グラフィックス，PC−6001固有だった（今はFM−7にもありますが）PSG，JR−200のを大幅に拡大した8色×256文字のPCG，FMなどの合理的BASIC，MZに固有だったカセット管

¥126,000
68B09 CPU
¥89,000
プリンタ
12K バイト
ROM
68B09 CPU
RAM 32K フリーエリア
ワークエリア 4Kなど
RAM
PSG
BASICでは使えない
ROM 32K
RAM 32K BASIC
CPU
スピーカ
サウンド出力
RAM 48K グラフィック
パレットレジスタ
キーボード
漢字ROM ¥35,000
拡張ポート
フロッピーディスクアダプタ
RS-232C
アダプタ ¥13,500
RGB
ミニフロッピーディスク
Z-80カード
カラーテレビ
カラーディスプレイ 6～10万円
グリーンディスプレイ 3万円
ディスク使用時，CP/Mを使う時のみ

《第2図》FM－7　システム構成

《第3図》パソコンテレビX1　システム構成

〈写真3〉シャープ　パソコンテレビX１

理など，国内のマイコンのいいところを集約した上に，独自の追加機能もある，という構成になっています。いわゆる「よせ集め」的な感じがしないでもありませんが，世の中にはＰＣ－8001を完全に意識した機種もあったくらいですから，考えすぎかもしれません。

値段は￥155,000で，4機種の中では最も高いのですが，いろいろとよせ集める（集約する）のにはお金がかかるのでしょう（そのかわり後からでは追加できない機能が，多く標準装備されているワケです)。また，どういう意味かは不明ですが，Ｘ１に限ってグラフィックＲＡＭがこの値段に含まれていません（グラフィックＲＡＭは￥32,000)。本体内には，このグラフィックＲＡＭがないと動かない機能もありますし，これぐらい付いてくるのは常識ですから，Ｘ１の値段は￥187,000 と考えた方が良いと思います（従って，この記事中ではグラフィックＲＡＭが付いているものとして扱っています)。

なお，拡張用スロットは，4スロットあり，プリンタ以外に周辺装置を4台までつなげるのですが，残念ながら標準装備ではありません（￥11,800)。誰もが使わないから「拡張ポート」なのだという人もいるのですが，こんな値段ですむのなら初めから付けておいても良いと思うのですが…。

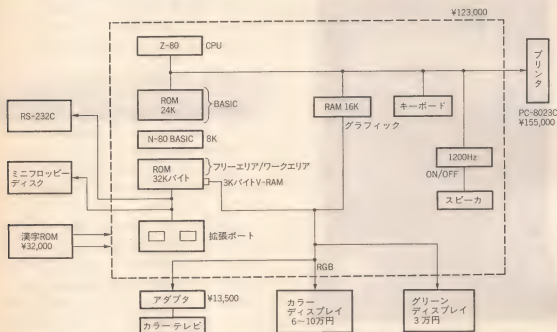
ＦＰ－1100　　（カシオ）

ＦＰは，実質的には「カシオの第1弾マイコン」です。BASIC の走る電卓（プログラマブルカリキュレータと書いてある）は，以前にも出していましたが，他社の普通のマイコンと比較されるような機種としては，これが初めてです。

全体的には，ＦＭ－８を意識した構造ですが，いろいろなところに独自の思想を取り入れており，その典型は演算方式（十進演算のため，小数以下の誤差を生じない）と，豊富な関数（同社の関数電卓の機能をすべて持つ）とに見ることができます。ＣＰＵも標準的なＺ－80（ＦＭは6809）にしていますから，BASICがひととおり勉強し終ってから，楽にマシン語に入ることもできます。

また，当初から全体の構造を考えて作っているらしく，ムラやムダが少なく，二つのＣＰＵの分担も内部の実装法まで考えたものになっていますし，BASIC にしてもハードウエアを，ほぼ完全に生かせるものがサポートされています。

値段は一応￥128,000ですが，全国的な実売価格を見ると，定価は￥99,800ぐらいに下がっていると考えて良さそうです。従って4機種中では最も安価です。

〈写真4〉カシオ計算機　ＦＰ－1100

《第4図》FP−1100 システム構成

ハード面・グラフィックの性能を探る

各機の生いたちがだいたいわかっていただけたかと思います。あまり詳しくないのは，各々の特長だけを書き出すと，カタログと同じになってしまうので，そろそろこの辺で，各機種どおしの比較に入りたいと思います。まずは，ハードウエア面とグラフィック（ソフト面含む）で比べてみましょう。

グラフィックのドット数・カラーの数

ドット数というのは，どの位の点を打てるかというものです。一般的な，640×200ドットというのは，横64センチ，縦20センチの1ミリ間隔の方眼紙で，すべての「交差点」に点を打てるということと考えて構いません（合計12万8千点）。

PCは， 640×200の点をセット・リセットできます。また，320×200に制限すれば，すべての点を4色のうちの好きな色でセットできますから，カラーグラフィックができます。また，320×200のモノクロ（単色）×2ページとすることもできます。

FMは， 640×200の点で，やはり各点で8色のカラーが使えます。当然PCよりは上で，内蔵RAMも48Kバイト（PCだけは16K）と標準です。もちろん640×200のモノクロにすれば，3ページ分，使えます。

X1は， FMの640×200×8色，640×200×モノクロ×3ページを含んだ上に，320×200×8色×2ページ，320×200×モノクロ×6ページも選べます。

FPは， FMの640×200×8色，640×200×モノクロ×3ページを含んだ上に，640×400×モノクロのモードもあります。また，320×200×8色，320×200×モノクロ×3ページもあります。640×400はFP独自ですが，**専用カラーディスプレイ**（¥163,000)か，**専用モノクロディスプレイ**（¥39,800）を使わねばなりません。

《グラフィックのドット数》

順位	機　種	理　　由
①	FP	縦400ドットあり
②	X1	320×200では，モノクロ6ページ，8色×12ページもある。
③	FM	640×200で8色カラー
④	PC	カラー・ドット数とも少ない

タイリングペイント

（ソフト）

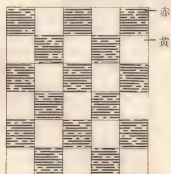
さて，これでグラフィックのドット数を比べてみたわけですが，ちょっと考えてみて下さい。

640ドット，すなわち横が64センチもあるグラフ用紙を使うことなんて，そんなにあることではないように思われます。せいぜい半分で十分使いものになりそうです。

一方，8色というのはどうでしょうか。マジックインクが8色くらいなのは良いとしても，色エンピツなら最低でも12色，普通は24色はあるのです。こちらの方は，逆に少ないと言わざるを得ません。

ここで，次のようなことが考えられたのですが，マイコンではつい最近になっての話です。

640ドット×200ドットのすべての点で個別に8色の色が自由に付けられるのなら，いっそのこと隣り合った点を別々の色にして，合成色に見せてしまおう

つまり，赤の隣りに黄色を打ち，少し離れればオレンジに見えるようにしようというものです。もちろんカラー印刷と同じで，たくさん集めて，

のようにする必要があります。また，これでもまだ色が足りない時，プリンタにハードコピーをする時には「ななめの線」や「ななめの点線が少しずつずれたもの」を使って，区別させることも効果的でしょう。

こういうのを**タイリングペイント**（特に円グラフ，棒グラフに便利なわけです）と言いますが，初めて採用したのは，PC－8801です（それまで，ただ単色でぬりつぶしをするペイントは常識でした。このタイリングペイントは，いわゆる**レベル4グラフィックス**には必須とされています）。

本特集で比較している中ではX1だけしか使えませんが，タイリングペイントがあって，初めて640ドットのグラフィックが生かされてきます。一時期，PC－8801が究極の8ビット機と言われたことがあるのも，この辺に起因しているようです。

《タイリングペイント》

①	X1	模様指定のペイントができる
②	FP, FM, PC	模様指定のペイントができない

ラインスタイル

タイリングペイントは円グラフ，棒グラフ，ヒストグラムに使う命令ですが，**折れ線グラフ**ではラインスタイルが活躍します。

グラフ用紙を使う時にも，実線のほかに**破線**，**点線**，**一点鎖線**等々を使用して見やすくしていますが，マイコンでも同じです。

FPとX1ではラインスタイルが指定できますので，モノクロ画面でも便利に使えます。カラーと併用すると，とても見やすくなります。

《ラインスタイル》

①	FP・X1	ラインスタイルの指定もできる
③	PC・FM	実線しか使えない

ウィンドウ・ビューポート・クリッピング

（ソフト）

グラフ用紙では，上や下の隅に近い部分には線を引

《第1表》 グラフィックのレベル

レベル (BASIC内での容量)	必須条件	たいていあるもの	適合BASIC名
0	できない		PC−2001など
1 (1Kバイト未満) 標準	ドットのセット・リセットができる ラインが引ける		TRS−80 BASIC MZ−80K/C/1200 BASIC MZ−700 各BASIC APPLEII 6K BASIC JR−200 JR BASIC
(特殊)		ペイントができる	PC−6001 N_{60} BASIC MB−6890(ベーシックマスターレベル3)
2 (2Kバイト程度)	ユーザーを考えたパターンが使える (GET@, PUT@か相当する命令がある)		APPLEII 10K BASIC MZ−80B/2000 BASIC PC−8001 N-BASIC
3 (4Kバイト程度) 標準	円を描ける ペイントができる	漢字が描ける ハードコピーがとれる	PC−6001 ディスクBASIC パソピア T−BASIC IF−800 MZ−2000 カラーBASIC/BASIC FM−8/FM-7 F-BASIC FM−11 BASIC 大半の16ビット BASIC
上		グラフィック表示エリアを指定できる	PC−8001マークII N_{80}BASIC
(6Kバイト程度) 特上		スケール指定・軸の方向変換・クリッピング機能・ラインスタイル指定ができる	FP−1100 C_{82}BASIC
4 (7Kバイト程度) 下	グラフィック表示エリア・スケールが決められる。ラインスタイル指定・タイリングペイントができる	(軸の方向変換・クリッピング機能はない)	PC−8801 N_{88}BASIC PC−9801 N_{88}BASIC
(8Kバイト程度) 上		軸の方向変換・クリッピング機能がある	X1 BASIC

いたり，円を描いたりはあまりしません。文字を書き込みたいこともあるからです。

また，グラフ用紙では，スケールに苦労したこともあるはずです。勘違いなど，ちょっとしたことでも，始めからのやり直しを強いられたこともあると思います。近頃ではOA革命のおかげもあって，縮小・拡大のできるPPC(普通紙コピー)が普及していますから，いくらか苦労が減るのですが，グラフを描く部分の大きさと，スケールの両方を調整するのは大変です（マイコンならカンタン！）。

また，規定外の値が現われ，そこまではグラフに描かなくても良い時もあります。BASIC でやる場合も，今まではエラーとなってしまうものが多かったのですが，最近では作図可能範囲のみ，それを実行し，あとは無視してくれる便利な機能があるものも出てきています（クリッピング機能）。

また，BASIC の慣行として，座標を左上が（0，0），右下を（639,199）など，にすることになっているのですが，グラフ用紙にならい，X軸・Y軸の向きを反対向きに変えられるものもあります。

これら，ウィンドウ・ビューポートなどはユーザー座標系を別に設定できるものですが，やはりレベル4グラフィックスには必須です。

《多彩なユーザー座標系》

①	FP・X1	ウィンドウ・ビューポート・クリッピング・軸の向きのすべてが可能
③	PC	ビューポート(表示エリア指定)が可能
④	FM	すべて不可能

パレット

（ハード）

パレットとは，グラフィックの色を一瞬にして他の色に換えられる機能です。グラフ用紙上では，ほとんどできないのですが（また，その必要もほとんどないのだが），この機能は，動画を描く時に役立ちます。

パレットを使えば，

高速に切り換えられるので，左に流れているように見える

などは序の口程度にできてしまいます。FM－7のデモで，青のラインが，手前に流れてくるのがありますが，パレットを使えば簡単にできるのです。

《パレット》

①	FM・X1	パレットができる
③	PC	非常に限定されるが，4色の選択法がパレットに似ている
④	FP	パレットはない

テキストとの合成

（ハード）

これは，主に文字を書くテキスト画面と主に絵やグラフを描くグラフィック画面とを別々に持っており，ディスプレイには合成されて出て来ることを言います。PCとX1は各々を持っているため，画面上での片方のみの移動も思いのままですし，文字の表示速度も速くできます（スピード編参照）。

一方，FMとFPはグラフィック用の画面に，文字を描いているため，テキスト画面をスクロールアップさせると，グラフィック画面まで強制的に動かされてしまい，画面が乱れてしまう原因にもなっています。1文字を表示するにも，192個もの点を打つため，スピードも遅くなってしまいます。

また，PCではグラフィックの点（線とか，棒・四角形など何でも）とテキストの文字とが重なると，その色は3原色毎に合成されたものになります。グラフィックが白なら，すべての文字がかくれるのですが，X1ではカラー8色の各々に対して，グラフィックとテキストとのどちらの色を採用するかを個々に決められます（プライオリティ機能。立体的な画面を作れる）グラフィックが白で文字が青で重なっても，そこを白にするかは自由に決められ，パレットと組み合わせれば，「この辺の青よりもテキストが前で，あっちの青よりは後ろ」のように見せることもできるようになっています。

《テキスト画面とグラフィック画面との合成》

①	X1	テキストとグラフィックとを独自に持ち，重なったところの色を処理するプライオリティある
②	PC	テキストとグラフィックを独自に持つ
⑧	FM・FP	グラフィック画面しかない

テキストウィンドウ

（ハード）

さっきのは，グラフィックのウィンドウですが，これはテキスト画面のウィンドウです。

これを使うと，テキスト画面の一部のみを使ったり（グラフィックと重ならないようにすること），表を作った時にそれをこわさずに，キーボード入力をすることができます（CONSOLE文）。

《テキストウィンドウ》

①	X1	縦方向・横方向にウィンドウを作れる（好きな窓を作れる）
②	PC	縦方向にウィンドウを作れる（帯状の窓を作れる）
③	FM	縦方向にウィンドウを作れるが，スクロールアップ速度が異常に

④	FP	遅くなる ウィンドウは全く作れない

拡大文字

（ハード／ソフト）

今回の4機種は，すべて横方向の文字の桁数を８０と４０から選べます。４０桁の時は，８０桁の時の倍の大きさになるわけですが，普通は４０桁と８０桁の文字を混在させることはできません。

FMでは，縦，横とも任意の大きさ（整数倍）に拡大した文字を作れます。Ｘ１では，縦，横とも２倍まで拡大できますが，ＢＡＳＩＣでのプログラムで任意の拡大文字も作れます。ＦＰやＰＣでは，プログラムを作っただけではできません。

《拡大文字》

①	FM	任意の拡大ができる（ＳＹＭＢＯＬ文）
②	X1	２倍は可。ただし、ＢＡＳＩＣでキャラクタジェネレータを読み出せるので、プログラム次第では、任意の拡大もできる
③	FP・PC	拡大文字は作れない

ユーザー定義文字

（ソフト／ハード）

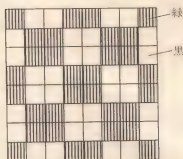
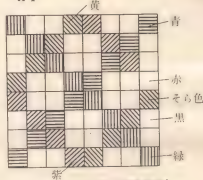
一般に，アルファベット，数字，カタカナなどはどの機種でも使えます（表示できます）。

ところが，これら 256種だけでは足りないこともあります。グラフィック画面に模様を描く（点をたくさん打つ）つもりで表示させることもできるのですが，それでは効率もスピードも極端に下がってしまいます。ナショナルのＪＲ－100 以降の機種では，中級機以下のものでもひらがなや，ゲーム用のキャラクタ，ギリシャ文字を定義して，今までの文字と同じように使えるものも出てきています。

ＦＰでは，32文字のユーザー定義文字が，今までのキャラクタのかわりとして使えます。今までの文字同様，８色のうちのいずれかの色を付けて表示させることができます。

Ｘ１では，従来の256文字の他に，さらに256文字のユーザー定義文字を使うことができます。また，ゲームに使えるよう各ドットを８色まで，自由に色付けすることができます

㊀

ＦＰ

Ｘ１

《ユーザー定義文字》

①	X1	256種＋256種で８色。ハードで持っているので速い
②	FP	256中の32種を単色で。ソフトで行っているのであまり速くない
③	FM・PC	ユーザーは自由な文字を使えない

キャラクタの点滅・反転

（ハード／ソフト）

表示文字をブリンクさせたり，リバースさせたりすると，人の注意をひいたり，見やすい画面を作ることができるのです。ＰＣは，白黒モードが強力で，多彩な表示ができます。

《キャラクタの点滅・反転》

①	PC	白黒モードでのみ，リバース(Aなど）点滅（Aが出たり消えたりする)・リバースでの点滅・ブリンク(リバースとノーマルな状態の自動くり返し)ができる。
①	X1	カラーを使いながら，リバースとブリンクができる
③	FP・FM	リバースのみできる

※1位が一つとは限らない

PSG(サウンド)

（ハード）

PSGとは，シンセサイザ的な音を作り出すもので，10万円以下の機種では常識として付いていますが，10万円台では，あるものとないものがあります。

PSGがあると，3重和音やゲームの効果音が，簡単にリアルに作れます。

FMとX1とは全く同じLSIを使用していますが，FMでは，プログラム（画面表示など）と音楽とを同時に進行できます。また，どちらも出力をオーディオ装置につなぐことができます。

PCは1200ヘルツの音をON／OFFできるだけなので，音楽にはまず，使えません（効果音はギー，ギャー的なものならできる)。FPも同じですが，内部が解析されれば，ソフトで単音の音楽が出せるようなハードになっています。

《サウンド機能》

①	FM	音楽は同時進行できる
②	X1	3重和音と効果音ができる
③	FP	将来的には，単音の音楽もできる
④	PC	単純な効果音のみ

時計とは，言うまでもなくあの時計（カレンダー付き）ですが，たいていのマイコンには付いています。少し前まではRAMと同じで，電源を切ると内容も消えてしまうものだけでしたが，PC－8801以降の機種では，充電池でバックアップして，半永久的に動き続けるものが増えてきています。

PCは，月・日・時・分・秒がバックアップされますから，1日20分以上使っていれば，半永久的に動き続けます。いっぱいに充電すれば，電源を切りっぱなしでも2か月は動き続けています（年は79年になります)。

X1は，年・月・日・曜日・時・分・秒がバックアップされ，コンセントを抜かない限り，使わなくても永久的に動き続けます。コンセントを抜くと，PCと同じになり，月・日・時・分・秒がバックアップされます（年は82年になります)。また，八つまでのタイマー（家電品のそれと同じ）をセットして，テレビの制御（ON／OFF／チャンネル）も可能です（これはコンピュータとしてはあまり役に立たないが)。

FMは，電源を入れている間だけ時計を使うことができます。もちろんスイッチを切れば，内容は消えてしまいます。

FPは，時計を使うことができません。

《時計機能》

①	X1	年・月・日・曜日・時・分・秒のバックアップ。八つの家電的タイマーが使える。
②	PC	月・日・時・分秒のバックアップ
③	FM	電源を入れている間だけ使える(時計用ICは使っていない)…前のPCと同じである。
④	FP	時計は使えない

計時機能

（ハード／ソフト）

時計はクロックですが，こちらはストップウォッチです。

ゲームや時限式のプログラムは，ストップウォッチのほうが便利に使えたりします

X1は，時計とは別に計時機能があります。

PCは，時計と共用なので，計時機能を使うと，時計の内容は失なわれます（プログラムで工夫すれば，

時計とは別に計時させることもできる)。

FMはPCと同じですが，プログラムで工夫しなくても結果が数値で得られるため，プログラムが，組みやすくなります。また，時計はバックアップされないため，FMは計時機能のために，時計を持っているわけで，コストも下がり，現実的になっています（時計は，そうたくさん使うものではないのです)。

FPは，時計がないので，計時機能もありません。

《ストップウォッチ機能》

①	X1	時計とは別の計時機能がある
②	FM	時計と共用の計時機能がある
③	PC	時計を計時用に使うこともできる
④	FP	計時できない

ジョイスティック

（ハード）

ジョイスティックは，ゲーム用のパドルです。サウンド機能と同じく，10万円以下のものでは常識の内でですが，モロに「ゲーム用」なので，ジョイスティックそのものを付属品にしている機種はありません。

ただし，X1では端子（PC－6001と同じアタリ規格品で，世界共通）を二つ持っていますから市販品を使えますし，BASICでSTICK，STRIG関数を利用することもできるので，応用も簡単です。

PCでは，シリアル入出力端子でつなぐこともできるのですが，残念ながら適合するジョイスティックはまだ発売されていません（キーボードをいたわりながら，ゲーム用のスイッチとして使えば良い)。

FMでは，FM－8のアナログポートがジョイスティック用に使えそうだと期待されていたのですが，初めに言った通り，カットされていますので，そのままでは無理です。

FM，FPは，ハードのスロットに差し込めば使えるようになりますが，やはり，まだ発売されていません。共にキーボードをジョイスティックのかわりに使うのは難しい　（デュアルCPUだから）ので，早く出てくる（アプリケーションハードウエアのメーカーさん！　今がチャンスですゾ）のを期待したいと思います。

《ジョイスティック》

①	X1	標準端子・BASICのサポートあり
②	PC	使えそうな端子あり。キーボードでの代用も簡単
③	FP・FM	どこかのメーカーで出してくれるのを待つことになります。

漢　字

（ハード）

漢字とは，文字通り漢字なのですが(？)，少し前までは，扱えるものと扱えないものがありました。今では，10万円以上の機種では，「漢字を使えます」と言わないと売れゆきに関係するため，どの機種でも一応は使えるのですが，30万円以下の機種ではとって付けたようなものがほとんどです（PC－9801も例外ではない)。

10万円台の4機種は，どれもオプションの漢字ROMボードを付けることで，漢字の表示（グラフィック画面に描く）ができます。

FPでは，高解像度の￥168,000のカラーディスプレイ，または￥39,800のモノクロディスプレイを使った時のみ漢字を使えます。ただ，この時は40×20行の，かなり本格的な表示と，簡単なカナ・漢字変換機能も利用できます（フリーエリアが5Kバイトほど減りますから，フロッピーディスクまで欲しくなりますが)。

他の3機は，普通のグラフィックと同じく，特殊なディスプレイもフリーエリアの減少もなくて済むのですが，40×12行しか表示できません（それも表示だけで，PCは1文字の表示のためにも一つの文が必要。FMとX1は，一つの文でいくつもの漢字が表示できるが，どちらにしても使い勝手は良くない)。カナ漢字の変換機能もないのですが，住所録程度にはなんとか使えそうです（カナ漢字変換は，ディスクを使えばBASICで書くこともできます)。

《漢字機能と値段》

①	FP	40×20。簡単なカナ漢字変換機能あり（￥35,000）
②	PC	40×12。表示できるだけ。値段

		が¥32,000で少し安い
③	FM	PCと同じだが，¥35,000
④	X1	PCと同じだが，¥38,000と，やや高い。スロット（4ポート¥11,800）が必要。

なお，いずれもJIS第1水準（約3500文字）です

カセット

（ハード／周辺装置）

カセットは，プログラムなどを保存しておく「外部記憶装置」で，誰でも（フロッピーディスクを使わないなら，無条件で）使うものです。従って，この性能も見のがしてはいけないようです。

まずはボーレイトから見てみます。トップはX1で，2700ボー，1バイト＝9ビットのPWM方式ですから，1秒につき，300バイトのデータが転送できます。次はFMで，1600ボー，1バイト＝11ビットのいわゆる一波カンサスですから，1秒につき145バイトです。そしてFPの1200ボー（300ボーにもできる），1バイト＝12ビットの4倍速カンサス方式に似たもので，1秒につき100バイトです。最後はPCで，600ボー，1バイト＝11ビットの倍速カンサスで，1秒につき55バイトです。

次に信頼性です。X1は無条件でテープデッキを買わされる（要するに付いてくる）ので，エラーは皆無です（エラーがあったら救いようがありませんが）。他の3機は，「最適なカセットレコーダを選べば，エラーは皆無」ですが，自分のマシン以外にも，市販や友人のテープも（もちろん同じ機種の）きちんと読むには，手持ちのラジカセ等では，やや無理があります。特にPCでは，間違って読み込んでも，それをエラーとして検出する機能がないので，イライラ，不安をなくためにも，是非とも（取りあえずは手持ちのものを使ってみて）マイコン専用のデータレコーダを購入してほしいと思います。私としては，APSS機能を備えたPC－6082（NEC　¥19,800）を勧めたいと思います。

そして，使いやすさですが，無理矢理買わされるだけあって（？），X1の独壇場になってしまうようです。たとえば，テープの3番目のプログラムを読みたいと思う場合，PC－6082のようなテープレコーダを使っても容易（APSS）ですが，「ABC」という（ファイルネームの）プログラムを見つけたい場合では，手動になってしまいます。（あるいは待っているしかない）。X1では，自動的にサーチする（自動的にAPSSとPLAYをくり返し，高速度でサーチする）機能や，高級オーディオカセットデッキでは，目玉になっているインデックススキャン（入っているプログラムの全表示になる），日付け・時刻の自動記録(バックアップクロックが生きてきますナ)，16文字までのロングファイルネーム（FMとPCが6文字，FPは11文字。「マージャンゲーム」というファイルネームでも，もう10文字なのです）も使えます。人間がPLAYのボタンを押す必要もありませんし，また，プログラムでも，テープを巻戻し，早送り，イジェクト，テープセットの有無・テープ動作中・ライトプロテクトツメの有無を見るなど，ありとあらゆる制御もできます。

これらの秘密は，デッキとコンピュータとが，何十本もの線で結ばれているところにあります。普通は再生音・録音信号・リモート信号・グラウンド(アース)の4本だけですから，一体型。同時設計型のカセットの強さというところでしょうか。

《カセット全般》

①	X1	すべてが模範的
②	FP	ファイルネームが11文字。ボーレイトが(最大)1200ボー。
②	FM	ファイルネームが6文字。ボーレイトが1600ボー。
④	PC	CLOADコマンドでファイルネームを省略できない。ロードミスをしていても，エラーとして検出できない。

ディスプレイ

（周辺装置）

ディスプレイとは，要するにテレビのことです。

ここで取り上げた4機種は，いずれもディスプレイは別売りになっています。

X1を除く3機種では，

①　2000文字対応カラーディスプレイ（¥99,800程

度で、多くのメーカー製が出回っています）

② 1000文字対応カラーディスプレイ（¥67,800程度で、やはり多くのメーカー製があります）

③ RGB対応テレビ（ナショナルαデジタル等）

④ 2000文字対応グリーンディスプレイ（¥29,800程度）

が選べます（FPで漢字を使う時は専用ディスプレイが必要です）。②，③は1000文字程度しか見られない（80桁モードを使うことができない）ので，予算の都合がつけば，①を使うのがベストです。これらのどれも使えない人は，

⑤ 家庭用テレビ（¥13,500のアダプタが必要）

という手がありますが，1000文字も苦しいため，プログラムを組むには（目のためにも）向いていません。白の線が緑と赤ににじんだり，コンピュータの発生するノイズで斜めの線が無数に入ったりして，文字を見るのが難しいからです。もちろん調整をすれば，いくらか改善されますしゲームには差し支えありませんが，やはり根本的な解決にはなりません。X1では，①，②，③がそのまま使えます。ここまでは同じですが，④，⑤と，

⑥ コンポジット入力端子付きテレビ（もちろんカラーも出る）とは，¥15,000のアダプタを使えば接続できます。（グリーンディスプレイで，¥15,000の割高になる。家庭用のテレビでは¥ 1,500の割高になる）

また，X1には，一味違った純正品，CZ－800D（他の3機種でも使える）があります。これは，

⑦ 2000文字対応カラーディスプレイ・カラーテレビ（番組も映る）・ビデオモニタ（コンポジット入力）……………………………………………¥113,000

というものです（一般の2000文字カラーディスプレイと比べ）。¥13,200の増資で，テレビも映るとあって，結構ウケている（三菱のシティーフェイスより¥45,000安い）ようですが，X1とこのディスプレイとを組み合わせれば，

○世界初のスーパーインポーズ・コンピュータからのテレビ（電源・チャンネル・ボリウム）制御ができる。別売のデジタルテロッパで，結果の録画もできる

などもできます。スーパーインポーズは，テレビ画面とコンピュータ画面とが合成できるもので，テレビを見ながらプログラムを組んだり（中には，こういう人もいるようです），ビデオ映像との組み合わせによる「CAI」にも応用できるX1独自の新しい機能です（気になる野球を見ながらプログラムを組めるなどもできるわけです）。よく，誤解して「SMC－70」（ソニーのマイコン）もスーパーインポーズができると思っている人もいるようですが，SMCは，ソニーから発売予定のビデオディスクとしか合成できない（ビデオディスクの回転数で同期させているだけ），すなわちテレビ放送やVTRの映像との合成・録画はできないので，注意して下さい（文章はよく読もう!!）。

なお，テレビの制御，スーパーインポーズや，その結果の録画などは，カセットの場合と全く違い，ほとんど不要であることも多い（プログラムの開発効率が上がるわけでも，使い勝手が上がるわけでもないし）はずです。この部分は本来のマイコンに有する機能とは関係ないため，この項では，特に順位づけをしません。予算と比べて考えてみて下さい。

プリンタ

（周辺装置）

プリンタは，全機種ともほとんどすべてのプリンタ（**セントロニクス規格**なら，どれでも）が利用できます。もちろんインターフェースはどの機種も標準装備で，ケーブルのみで接続できるのです。

初めてコンピュータを買う人は，フロッピーディスクはともかく，プリンタくらいはそろえたい（今は別としても，少したつとそう思うはずです）ということが多いでしょうから，これはありがたいことです。各機の標準（純正）プリンタは14～15万円程度（FMは¥89,000）ですが，エプソンのRP－80（¥89,000），精工舎のGP－××（6～8万円），カラープロッタプリンタ（タンディ，NEC等で約4万円）なども使えます。ただ，FMは，純正がRP－80（相当）なので，実質的に3者から選ぶことになります。

なお，はじめからプリンタをそろえる人は，（予算がつけばよいのですが）ディスプレイとの兼ね合いも考え，8万程度のプリンタと1000文字ディスプレイの組み合わせよりは，**ディスプレイを2000文字対応のカラーにして，プリンタを安めのものにするとか，プリンタを純正にして，ディスプレイをグリーンディスプレイにする**などの方が，あるいは良いかも知れません。一般に，2者とも中級程度にせず，片方を高めに他方を安めのものにしておけば，安めの方を，買い替える

だけで，全体のグレードアップが図れる（両方とも中級にしてしまえば，グレードアップしたくても，どちらも買い替えねばならない）というものですから，よく考えてみて下さい。

なお，各機の純正プリンタは，次のような性能です。

《純正プリンタの性能》

①	FM	秒速100文字。最大136桁～最小40桁。安い（¥89,000）。RP－80と同等です。
②	PC	秒速100文字。最大136桁～最小40桁。高い（¥155,000）。RPの相当品の方を，おすすめします。
③	X1	秒速95文字。最大96桁～最小20桁。高い（¥142,800）。RPの相当品の出現が待たれる。
③	FP	秒速80文字。最大132桁～最小40桁。高い（¥139,800）。近々値下げされると思われる（FPのプリンタは，RP－80の前身，MP－80だから）。

拡張ポート

（ハード／周辺装置）

フロッピーディスクをつないだり，何かほかの周辺装置（自作など）をつなぐ際には，拡張ポートが必要となります。X1以外の各機は，2スロット分，標準装備になっており，それらがすぐに接続できます。FPでは「2スロットでは足りない」時のために，3スロット分増設できる装置（¥65,000）が別売になっています。これを2台使うと，実に8スロットまで増設できます（今は，まだ4～5個くらいしか周辺装置が出ていませんが）。

X1は，初めにも触れたとおり，分割払いの精神(?)か何かで，拡張ポートは「ミニフロッピーディスク」か「漢字ROMカード」などが必要になってから購入すれば良いとされています（ただ数は4個ですから，フロッピーと漢字とRS－232Cを付けても，一つ余ります)。PCとFMは，今のところ，内蔵の2スロットが限度で，FPのようには増設できません。

なお，スロットの数は，標準装備のインターフェース（PCのフロッピーディスクなど，X1のジョイスティックなど）の数とも関係しますので，単純な比較はナンセンスです。ただ前にも触れましたが，会社などで，フロッピーディスクと漢字ROMカード，RS－232Cとを使いたい場合には，漢字ROMの増設のみ（しかも1スロット余る）で済むPCが有利，正反対はFPで，¥65,000の増設用ボックスにフロッピーディスクインターフェース（フロッピーディスクと合わせて30万円。PCの約2倍），RS－232Cが¥25,000，漢字が¥35,000で，コンピュータが1台買えるほどの，もの凄い差になる（やはりPCは，この辺をねらっているらしい）のですが，パーソナルユースでは，大した差は出て来ないはず，本体の性能のほうが重要でしょう。

BASICの機能編

主にハードウエアから見た機能は，だいたいわかってもらえたかと思います。

次は，いよいよ気になるBASICの比較です。BASICは，一部機種を除きほぼ完全に機械に付きまとって(?)いるものです。最初から最後まで，ずっと付き合う（交際？する。あるいはもっともっと深いかも…）のが普通ですから，いつでも親切に，やさしく，かしこく（その分こっちが楽できる），あってほしいものですね。

BASIC基本部の機能

（ソフト）

いわゆるレベル3BASIC，なんて言葉を耳(目)にしたことがあるかとも思いますが，BASICには，現在3段階のランク付けがなされています。

本誌をはじめ様々なところで，よく登場しているのですが，それらをまとめると**第2表**のような基準になっているようです。マイクロソフトBASICの拡張と共に，一時期，このレベルは上がる一方でしたが，BASICの容量も増す（ROMがコストを上げる）た

《第２表》ＢＡＳＩＣ基本部(純粋な内部)レベル

レベル	必須条件 内は、特に重要なもの	たいていあるもの	適合ＢＡＳＩＣ名(参考)
0 (Tiny BASIC)	ＢＡＳＩＣ言語であること。 FOR～NEXT, IF～THEN, GOSUB～RETURN, などがある。整数が使える。		(これはＢＡＳＩＣと自称しない，ある種のＢＡＳＩＣである。)
1 (1977年以降) (基本部４Ｋバイト程度) ↑下 … 上↓	文字列が扱える (文字型変数がある。 文字列の加算ができる。) ＤＥＦＦＮがある	マシン語とリンクできる。 (ＰＥＥＫ，ＰＯＫＥ，ＣＡＬＬ(相当)がある。) ＲＩＧＨＴ＄，ＬＥＦＴ＄，ＭＩＤ＄，ＣＨＲ＄，ＡＳＣ，ＬＥＮ，ＳＴＲ＄，ＶＡＬ	ＡＰＰＬＥII　６ＫＢＡＳＩＣ (MZ-80B/2000 I-BASIC コンパイラ)
2 ↑下 (基本部８Ｋバイト程度)	実数が使える RIGHT＄, LEFT＄, MID＄, CHR＄, ASC, LEN, STR＄, VALが使える。 数値関数(SIN, COS, TAN, LOG, EXPほか)が使える。		APPLEII 10KBASIC MZ-80K/C/1200 BASIC PET-2001 BASIC PC-6001 N60-BASIC TRS-80 BASIC
(1978年以降) ↑中↓		AUTO, STRING＄が使える。	MZ-80B/2000 BASIC
(基本部12Ｋバイト程度) 上↓		16進数などが，容易に扱える。 ＴＲＯＮ/ＴＲＯＦＦが使える。	PC-2000 N_{20}BASIC JR-200 JRBASIC MZ-700 S-BASIC 最近のポケコン
3 (1979年以降) (基本部14Ｋバイト程度) ↑下	倍精度実数と，単精度，実数，整数とが別々に扱える。 PRINTUSINGが使える。 多次元(３以上)配列ができる。 IF～THEN～ELSEができる。	INSTR, ERASE, RENUM, SWAP, MERGE, AND・OR・ XOR・NOT・MOD・ ￥などの 演算子，16進定数・ＨＥＸ＄などが使える。	TRS-80ディスクBASIC (PC-8201 N_{82}BASIC) PC-8001(マークIIも)$N_{(80)}$BASIC 東芝パソピアOABASIC シャープPC-3200・MZ-3500 (マイクロソフトBASICのV4.51)
(1980年以降) (基本部16Ｋバイト程度) ↑中↓	変数名を，16～40文字まで識別できる。	ＲＡＮＤＯＭＩＺＥがある。 ＷＨＩＬＥ・ＷＥＮＤループ， ファイルディスクリプタ処理， OPTIONBASE, WRITEの， どれかを持つ。	日立MB-6890 BASIC エプリンHC-20 BASIC FM-8／FM-7 F-BASIC 東芝パソピア T-BASIC (マイクロソフトBASICのV5.0) PO-8801 N_{88}BASIC 各社の16ビットBASICの大半
(主に1982年以降) (基本部24Ｋバイト程度) 上↓	関数を16桁まで計算できる。 ファイルディスクリプタを完備する。	WHILE～WEND, OPTION BASE, WRITE, CHAIN, BSAVE(SAVEM), BLOAD(LOADM)が使える。	沖IF-800(ディスク)BASIC PC-8801(ディスク)BASIC FM-11(ディスク)BASIC MZ-700 H_{11}BASIC X1BASIC FP-1100 C_{82}BASIC
4	(予想) 演算，変数等の精度を，任意に指定できる。 ストリングも任意長まで扱える。 パスカルの，function 的な関数(ＦＮ)ができる(引数付サブルーチンコールができる)。 十進演算をして，誤差を出さない。		まだ出現していない。 (左は，筆者の勝手な想像である。)

(参考文献 「マイコン」電波新聞社 各号 「アスキー」アスキー出版 各号)

め，ＰＣ－６００１以降では（特に10万円以下の機種を中心に），逆行する動きもあります。

さて，ここで比較している４機種は，いずれもレベル３ＢＡＳＩＣの部類に入っています。これらに限れば，（第２表のとおり）だいたい発表された順（マイナーチェンジ機は，初代機の発表時をさす）に並んでいるようです。

取りあえず順位をつけるなら，

①	ＦＰ・Ｘ１	レベル３の上位
③	ＦＭ	レベル３の中程
④	ＰＣ	初期のレベル３

となりますが，もう少し詳しく見てみないと納得できないかも知れません。そこで，深く掘り下げて比較してみようと思いますが，説明の都合上，ＰＣ－８８０１のN88ＢＡＳＩＣも時々顔を出しますので，参考にして下さい。

わかりやすいプログラムが書ける

レベル３ＢＡＳＩＣの中で，上位に移行する（バージョンアップする）につれ，強化されてきたものの一つにこれがあります。強化というと，何か難しくなったような感じがするのですが，それだけではないのです。

まず，変数名が使いやすくなっています。従来から変数名は任意長だが２文字目までしか判断しない，というのが続いていましたが，ＦＭでは，16文字目まで判断でき，しかも予約語を含んでいてもよくなりました。ＡＢＣとＡＢＤは区別できず，ＡＲＵＮという変数名はエラーだったのが，前者は区別でき，後者も変数名とできるようになったのです。その後ＰＣ－８８０１は，変数名を40文字までに限定した上に，その全てを判断するものにし，ピリオドも使ってよくなりました。予約語そのものでなければ，ＦＯＲＡのように「予約語から始まっていてもよい」という改定（注．マイクロソフトＢＡＳＩＣのうち，８０系のＣＰＵで動くもののみを改定しているのもあり，アルファベットを使っている人にとって，予約語と，そうでないものの区別がしやすく，使いやすくなりました。ところが，以前は動いたＦＯＲＡ＝０ＴＯ１００００というステートメントがＦＯＲ文として実行できずにエラー（日本人には，ＦＯＲが予約語であることが一目でわかる）ため，国産系ＢＡＳＩＣでは採用していません。そのかわり，ＦＭの16文字という制限をとって，全部に拡張したり，小文字・カナを許したりしています。Ｘ１は小文字で記述をしても，大文字として判断されるようにし，「すべてを小文字で入力すれば，予約語は大文字・変数は小文字でリストされるため見やすく，間違って変数名を大文字に直しても正常に動き続ける」という機能と，８８のピリオドにあたるアンダーラインを付けたため，大変使いやすくなっています。ＦＰは，小文字・カナが独自に判断され，ＡＢＣとａｂｃも区別されます。また，画期的なものとしてコ゛ウケイ＝ショウケイ１＋ショウケイ２のような使いかたもできるため，本当の日本人のためのＢＡＳＩＣだと思います。それも「日本語ＢＡＳＩＣ」のような新言語ではなく，普通のＢＡＳＩＣ言語中で使いやすくなっているのですから，よいわけです。

また，ＢＡＳＩＣはダメだ‼と，現実離れをしている，パスカル言語的な人達がよく指摘することに，「ＢＡＳＩＣでは，エディタで使われる行番号を，そのままＧＯＴＯの飛び先に使っている」という点があります。入門時に，一画面で済むプログラムを作っている範囲なら何の問題もないのですが，画面５枚分，10枚分というくらい大きなものになると，特に後に出てくる行番号が未定のため，そこにたどり着いたころには，（特に日時が過ぎていると）ほとんど何をしたかったのか忘れてしまうのです。でも，ここで紙に書いたフローチャートが役立って来る，というのでは困りものです。プログラムは，本来人間が楽をするためのものですから，できればそんな苦労も取り除きたいのです。

これらをかなえてくれるのが「ラベル」の使用です。行番号のかわりにラベルを，つまり　ＧＯＳＵＢ　１０００　より　ＧＯＳＵＢ　＊ＮＹＵＵＲＹＯＫＵ　とか　ＧＯＳＵＢ　〝ニュウリョク〟などのほうが，はるかに（デバッグ時，バージョンアップ時にも）わかりやすいことでしょう。ＢＡＳＩＣでラベルが使えるようになったのは，Ｘ１のＢＡＳＩＣの前身である「ＭＺ－８０Ｋ／Ｃ用ＨｕＢＡＳＩＣ」からで，ＧＯＳＵＢ　〝ニュウリョク〟のように使います（すべての文字が使える）。続いてＰＣ－８８０１でＧＯＳＵＢ　＊ＮＹＵＵＲＹＯＫＵのように，アルファベット（大文字）と数字の先頭に＊をつけることでラベルの使用が認められました。英字だけでも相当見やすくなって

います。これら，ラベルが使えるのは4機種中ではX1のみで，PC・FP・FMでは使えません。

まだまだあります。IF～THEN～ELSEよりわかりやすいWHILE～WENDといった特定条件が成立している間，自動的にループを回すものをFM・FP・X1では強化されています。おまけに「条件が成立するまで」型のループ（REPEAT～UNTIL）もX1では使えます。

プログラムのわかりやすさからははずれますが，組みやすさ（デバッグしやすさも含む）も考慮されてきています。省略形でのコマンド入力（FMとFPはダイレクトモードで使われる命令を中心に10数種，X1ではほぼ全種をL．→LISTと判断され，プログラム中でも10　G．　50→リスト表示では10　GOTO　50にきちんと戻る）を許しています。PC－8801など，80系のマイクロソフトBASICの最近のものはピリオドが変数名の一部になる（X1ではアンダーラインとして解決している）ので，省略形は使えません。

デバッグ時に役立つとされるTRON／TROFFも画面を乱すだけで，ほとんど使いものにならないことも多かったので，FPではLTRONという，〔行番号〕をプリンタに出力する命令が追加されています。これなら画面も乱れず，しかも行番号を正確に追っていけます。

変数名以外の点で，変数を大切に扱っているものもあります。FPではVARLISTという，使用した変数の全リストができます。X1では，特定の変数や命令の使われている行だけのリストができます。両者とも，デバッグ中にプログラムのエディット（入力，削除含む）をしても変数が破壊（クリア）されないようになっており，キーボード・テープ等から苦労して入力したデータを，一瞬にして消すことはありません。

また，これだけは良し悪しがありますが，FMでは，デバッグ時に複数の行を直した後に，1度だけ⏎を押せば，全行が修正される機能があります。ただ，これは「間違って修正した時には，⏎を押さないことで回避できる」という他機に慣れていると，不便な場合もあります（また同じコマンドを何度も連続して使用することができない）。

ファイルディスクリプタの完備

PC－8001では，標準的なデバイスは，

プリンタ　　（出力）
ディスプレイ（出力）
キーボード　（入力）

だけですが，BASICでは，

LPRINT
PRINT
INPUT

でサポートしています。ところが，

カセットファイル　（入出力）
RS－232C　（入出力）
ディスク　（入出力）
GPIB　（入出力）

と，周辺装置が増えていくと，新しい命令として，

PRINT#－1　INPUT#－1
PRINT%1（%2）・INPUT%1（%2）
PRINT#1（～15）・INPUT#1（～15）
WBYTE・RBYTE等

が使われるようになりました。これでは，新たな周辺装置が開発されても，命令も考え出さねばならず（使う方にすれば，覚えねばならず），大変効率が悪くなります。FM－8より前の，MB－6890（日立ベーシックマスターレベル3）以降のBASIC（80系のマイクロソフトBASICでは，かなり遅れが出た）では，ファイルディスクリプタが整備され，すべてのPRINT文，INPUT文で

PRINT#n　・　INPUT#n

として使えるようになりました。そして，先頭にあるOPEN文で，デバイスを選択すればよく，

OPEN　"0"，1，"CAS0：ABC"

デバイス名　ファイルネーム（デバイスによっては無効）
ファイルディスクリプタと呼ぶ

のようにできます。これで，カセットファイルやマシン語ファイルにもファイルネームが付きますし，先頭位置・終了位置もはっきりするため，きちんとしたデータファイルを作ることができるのです。また，CLOAD（カセット）とLOAD（ディスク）の命令名も区別して覚える必要もありません。さらに，カセットやプリンタなど，あまり速くないデバイスを使うプログラムでは，デバッグ時にOPEN文のみ変更し，キーボードやスクリーンを使うようにして，効率を上げることもできます。スクリーンに対するプログラム

も，OPEN文のみの変更でプリンタに出力することもできますし，プリンタに対するプログラムも，OPEN文のみの変更で，カセットに対して行うことができるのです。

これら，ファイルディスクリプタは，FM，FP，X1では，すべて完備しています。

なお，FPでは，C−MOS（シーモス） RAMパックというデバイス（16Kバイト，￥40,000）を接続しディスク感覚（容量は1/20だが，スピードは電気記憶（ディスクは磁気）のため，速い）でデータを蓄えることができます。電源を切っても内容は消えないので，ある方面（16Kですから）には，とても便利に使えます。これも，ファイルディスクリプタを完備してこそできるのです。

一方，X1ではグラフィックを利用しないプログラムに注目し，画期的なデバイスを考え出しました。すなわち，データベースプログラムでは，グラフィックを使用しないことも多いのに気付き，48Kバイトあるグラフィックエリアを，デバイスとして使ってしまおうというのです。単純に考えても，変数エリアが48Kバイト，ディレクトリエリアを差し引いても40Kバイトも増える（PC−8801をしのぎますナ…）ことになり，相当な量のデータが扱えるわけです。データ以外にも，プログラムにも応用でき，たとえば「やや大きめのプログラム（10Kバイトとします）をテープからLOAD，MEM：（グラフィックRAMのデバイス名）にSAVEする」これを4回くり返して，はじめから順次実行させる（プログラム間はCHAIN文でつなげば良い）などもできます。この時はプログラムエリアが40K増えるわけで，やはりPC−8801をしのぎます。ファイルディスクリプタを完備していれば，CHAINできるデバイスも制限されないのですから，ありがたく使えるわけです。

また，このCHAINは，当然カセットでも使えますから，自動制御のカセットメカと共に，群を抜く操作性が得られます（なお，CHAINは，もちろんFPやFMでも使えますし，FPでは48Kと16Kの違いを除けば，上の説明もそのまま適用できます）。

計算精度が上がった

FPでは，倍々精度の実数（24桁）を扱うことができるようになりました。「扱う」すなわち四則演算に限られるわけですが，これだけでも相当，重宝に使える分野はありそうです（関数SQRだけは24桁です）。

FPとX1では，関数，すなわちSIN，COS，TAN，ATN，LOG，EXP，（べき乗）などが，倍数度の16桁まで計算できるようになっています。天文計算をしたい（細かいグラフィックを使いたい人の中には，こういう人も多いはずです），という場合も，この程度の桁数は必要でしょう。PCは，BASICで持ってはいないのですが，￥9,800くらいで入手できる倍精度関数ROMを使えば，USR関数でSIN等の代用ができます（注．N80 BASICではROMのエリアをグラフィック用ステートメントのために使っていますから，N−BASICでしか利用できません）。

また，X1では，FRAC（小数部取り出し），パイ定数（π），FAC，SUMなどの関数も備えています。それに単精度実数の桁数を他の3機の6桁（内部計算は7桁）から8桁（内部計算は9桁で，「倍精度実数」のないBASICの実数と同じです。）に拡大しています。6桁では，99万まで8桁なら9999万（円など）までですから，実務にも役立つ桁数（企業全体，あるいは部・課単位での「1か月分の売り上げ」に使えることも多い（失礼！かな？）と思います）でしょう。PCとFMの単精度は4バイト（X1は5バイト），倍精度は8バイトですから，100万〜9999万の間では，特に配列を使っているとメモリの効率を上げる（5/8の容量で済む）ことができます。

FPでは，十進演算を行っており，小数以下の誤差が全く出ない方式になっています。もちろんこれは，1/3を正確に表わせるという意味ではないのですが，0.1や0.04のような数は完全に表わせます。他の2進演算のBASICではスピードが速く，メモリ効率が良い（FPの単精度は6桁で6バイト，倍精度は16桁で11バイトを消費する）のですが，0.1などは正確に表わせないため，わずかな誤差を出します。数値計算には誤差はつきものなので別に気にすることではないのですが，小数以下も正確でないと困る場合があれば，大問題です。これもそうですが，カシオの思想が見えるところは，さらにあります。FX−502PやFX−602Pというとピン！と来る人もいるかも知れませんが，FPは，これらの「プログラム電卓」の機能をすべて含んだBASICになっています。ASN（SIN^{-1}），ACS（COS^{-1}），ハイパボリック（双曲線）

関数，統計計算や四捨五入関数（十進演算が生きています），FRAC・パイ定数（PI，この二つはX1にもある），三角関数角度指定ステートメント（一般にラジアン単位のみだが，FPはグラジアン，デグリー（度）も扱える）などは，すべてBASICでのプログラミングを必要としたものばかりです。また，BASICは行番号があるため，特に不要とも思うのですが，プログラムエリアを10分割することもできます。

プログラムを短くできるものが増えた

こうBASICが増えてくると，フリーエリアは減るばかりです。各機のフリーエリアは，次のとおりです。

《フリーエリア》

①	FM	30530
②	PC	25762（N−BASIC時は26786）
③	X1	23536
④	FP	23157

もちろん単純に比較できないのは言うまでもなく，BASICが大きい程，ユーザーは楽をできるわけですが，BASICの基本部にもグラフィック等で役に立ちそうな「省メモリ化ステートメント」が追加されているものがあります。

X1では，連続アドレスへのPOKE，それを関数・定数化したMEM$，CHR$の複数引数，それをさらに使いやすくしたHEXCHR$，ビット反転のMIRROR$，2進数表記の可能（&B，BIN$）など，いろいろあります。

POKE A，66：POKE A+1，65：POKE A+2，48　（各機）

は，

POKE A，66，65，48　（X1独自）

でよく，

MEM$（A，3）＝"BA0"　（X1独自）

も許されます。

A$＝CHR$（&H42）＋CHR$（&H43）＋CHR$（&H30）　（各機）

も，

A$＝CHR$（&H42，&H43，&H30）

でよく，　（X1独自）

A$＝HEXCHR$（"424330"）

も許されます。

これらは単純作業とメモリの浪費を防ぐことができるものですから，とても便利です。

キーボードを制御する

キーボードは，一見ハード面なのですが，ソフト面でも関係するものがあります。

リピート機能はどれにもありますが，FMとX1とはそれを禁止できます。

先行入力（INPUT文用のキー入力データを，前もって入力できる）もFPとX1にあり，X1ではこれを禁止することができます。

先行入力に似ていますが，BASICで「割込み」すなわち，次の仕事に移る際，いつでもキーを押せば良いとするには，BASICアプリケーションソフト内でいつもキーを見ている必要があります。これでは，効率が落ちますし，プログラムも長く遅くなりますが，FP，X1の各機は，ファンクションキーを割り込みに使えるようにできます。つまり，[F1]を押せば，いつでも指定行にGOSUBさせることができるのです（ON KEY GOSUB文)。

少し話はそれますが，FMでは，キー入力のほかに一定時間毎にインターバルをかけて割り込んだり一定の時刻で割り込みを起こすON TIME GOSUBや，ON INTERVAL GOSUBがあります。

スピード編

ハード・BASICでの機能が，ほぼ出揃ったわけですが，もう一つ，「スピード」も見のがすことはできません。

画面の表示などが遅くて困ることがあっても，速くて困ることはない（途中にディレイルーチンを入れれば良い）ので，「大は小を兼ねる」ならぬ「高速は低

速を兼ねる」のです。これは，グラフィックでもＢＡＳＩＣそのものでも同じです。

グラフィックのスピード

グラフィックの速度は，ドットの細かさ，機能と反比例します。特に，レベル４グラフィックスの命令群（特にタイリングペイント）は，質的向上の分類になりますから，スピードダウンを招きます。ＰＣ−８８０１より，ＰＣ（ＰＣ−８００１マークII）のペイントの方が速いと言われるのは，ドット数が少ない・カラーが少ない・単色しかぬれない（タイリングペイントができない）という数々の制限を無視した話しで，本質的な比較になっていません（少しくらい遅くてもできないよりはましです。１を10倍すれば10になるが，０は10倍しても０である，とはよく言ったものです)。

ここで比較している４機種中では，レベル４グラフィックスとしての命令を全く持たないＦＭが，予想どおりトップです（**第３表**）。本当は，このくらい速くてレベル４グラフィックスができれば言うことナシ‼なのですが，そうも行かないようです。

ＰＣとＸ１は，マシン語プログラムを作れば，簡単にグラフィック画面を操作できますので，ソフト次第で，「ＰＣでタイリングペイント」とか「Ｘ１でもっと速いグラフィック」ができるはずです。ＦＭとＦＰは，サブＣＰＵへのコマンドを解析しないと，スピードアップ・機能アップ（特にタイリングペイントなど）はできませんが，絶対に無理というほどでもない（プロ中のプロクラスの人ならできる）ので，そのうち月刊マイコンに発表されるかも知れません。

文字表示のスピード

人によっては「ワタシなんぞ，グラフィックには一切関係がありません」と言う人もいると思います。でも，文字のほうは，誰もが影響を受けざるを得ません。リストがの３の３出て来てはそれだけでプログラムを作る気持ちも低減しますし，デバッグ効率も下がります。プログラム実行時も対話型のゆっくりとしたものなら差はあまり出ませんが，プログラムの種類はそれだけしかないはずがないのです。

テストは，すべて80桁×25行と40桁×25行とで行いました。また，ＦＰ以外では，画面の下半分のみ（12行）をウインドウにした場合も行っています。また，ＦＭはハイスピードモードといって，単色のみでは速くなるモードがありますから，合わせて実験しています（**第４表**）。

また，文字表示のスピードは，文字を１文字プリントする部分とスクロールアップさせる部分とで表わされます。従って，各々別々に比べています。

《第３表》グラフィックのスピード（単位：秒）

	ＦＭ	ＰＣ	Ｘ１	ＦＰ	参考
ＰＳＥＴ	３８６	２０５０	６６７	２６０７	128000点（画面すべて）のＰＳＥＴ
ＰＲＥＳＥＴ	３８５	２０５０	６６７	２８０７	128000点（画面すべて）のＰＲＥＳＥＴ
ＬＩＮＥ（横）	５	１４６	１９５	２３４	（０，０）−（６３９，０）を1000回行った
ＬＩＮＥ（縦）	３０	６４	６３	７７	（０，０）−（０，１９９）を1000回行った
ＬＩＮＥ（斜）	２０５	１７６	１９６	４０９	（０，０）−（６３９，１９９）1000回行った
ＣＩＲＣＬＥ	１９	５２	８０	１８５	中心は（３２０，１００）で，半径は１〜200 で，２きざみで，100回円を描いた
ＢＯＸ　ＦＩＬＬ	８	５	１６３	（４７２）	ＬＩＮＥ文のＢＦオプション。ＦＰはないが，等価プログラムを作った（10回）
ＰＡＩＮＴ	３	３２	９７	１５	画面いっぱいのＰＡＩＮＴで（０，０）から始めた（１回）
タイリング	できない	できない	２１０	できない	オレンジ色に見せるタイリングペイント。ＰＡＩＮＴと同じ条件。
ＣＬＳ	２５	２７	１８	１３	グラフィック画面すべてのＣＬＳ。100回行った
ラインスタイル	できない	できない	１２５	４０５	（０，０）−（６３９，１９９）で，４ドットセット・４ドットリセットの点線。1000回行った。

ＰＳＥＴ／ＰＲＥＳＥＴは，いずれも１点につき３〜28ミリセカンドで，実際の影響は少ないと思われます。ＬＩＮＥの横一直線で，ＦＭが異状に速いのですが，実際には，横一直だけを使うことはほとんどないはずです。ＢＯＸ　ＦＩＬＬとＰＡＩＮＴで，Ｘ１が遅いのはかなり問題ですが，ＢＯＸ　ＦＩＬＬは，さほど用途がない（ＦＰでは省かれているほど）と思われます。ＰＡＩＮＴはＦＭの32倍ですが，タイリングペイントがあるから，こうなるのです。全体的にＦＰが遅いのは，サブＣＰＵが遅いからだと思われます。

《第4表》 表示スピード(単位：秒)

		FM	PC	X1	FP
表示	40桁	1330 (665)	630	445	3475
表示	80桁	665 (330)	497	427	3468
スクロール	40桁	332 (247)	400	396	1718
スクロール	80桁	332 (262)	399	699	3118
12、12のCONSOLEモード 表示	40桁	4159 (1330)	499	265	
12、12のCONSOLEモード 表示	80桁	1996 (662)	432	256	
12、12のCONSOLEモード スクロール	40桁	3158 (882)	270	216	
12、12のCONSOLEモード スクロール	80桁	3158 (851)	269	359	

※(　)内は単色モード

「表示」に使用したプログラムは，

```
FORA=1TO10000:PRINT "****************************************";:NEXT
```

で，40個の*を出すものです。速いのはX1で，次がPCです。FMは，グラフィックに描いているため，遅くなっています。

「スクロール」に使用したプログラムは，

```
FORA=1TO10000:PRINTA:NEXT
```

です。FMは，グラフィック画面がロール状になっており，人の見る角度を変えてスクロールアップしているように見せているため，本当に画面の一部分のみを移動させると，遅くなってしまいます（CONSOLE 12，12の時）。FPは，FMとほとんど同じ動作をさせているのですが，何せサブCPUが電卓用のμPD－7801G（μ－COM 87）なので，こうなってしまうのです。グラフィックが遅いのと同じ理由です。その上CONSOLEを使うと，FMの場合に輪をかけて遅くなるため，あえて使いものにならないCONSOLE文をカットしているのでしょう。ただ，FPにしても悲観することなく，自衛策を考えるべきです。ノーマルな表示は，*を約35万字表示でも1757秒（40桁時）ですから，FMの倍にもなりません（FMは1330－332で998秒。ちなみにPCは130秒，X1は49秒）。スクロールアップをほとんどしないプログラムを作ればよいのです

《第5表》 ステートメントスピード(単位：秒)

	FM	X1	PC	FP
FOR	6	7	12	17
GOTO	9 (3)	9 (2)	19 (7)	21 (4)
GOSUB	13 (7)	13 (6)	25 (13)	42 (15)
IF不成立	10 (4)	14 (7)	27 (15)	44 (17)
IF成立	11 (5)	13 (6)	27 (15)	36 (16)

(　)内は，FOR～NEXTのスピードを差し引いた計算値です。

《基本プログラム》

```
10 FORA=0TO10000
20 NEXT
30 PRINTTIME$
40 END
50 RETURN
```

GOTOのテストは，

```
15 GOTO20
```

GOSUBは

```
15 GOSUB50
```

IFは

```
15 IF0THEN20 (不成立)
15 IF1THEN20 (成立)
```

としました

```
TIME$="00:00:00":RUN↵
```

で始めています。FPは

```
30 BEEP:GOTO30
```

として，ストップウォッチで計りました。

BASIC実行スピード

そして．いよいよBASICのスピードです。

まず，ステートメントですが，**第5表**のとおりです。ここではFOR～NEXT，GOTO，GOSUB～RETURN，IF（条件成立時と不成立時）について，調べています。グラフィックと文字プリントはすでに調べたため，残りのステートメントは，ほとんどBASICプログラムの実行には関係しません。すなわちプログラム中で一度しか使わないものや，INPUTのように人間が相手では調べようのない（調べても全く意味のない）ものが多いからです。

最後に，ステートメントはもちろん，関数の実行時間も左右してしまう「四則演算」です（**第6表**）。また，他の演算子もテストしていますが，これらはすべて1回あたりの秒数（ミリセカンド）です。整数の*と，NOTを除き，いずれも1～10000（100ステップ）どおしの計算で行い，**第5表**同様FOR～NEXT（2重）で計りましたが，FOR～NEXTそのものの時間を省き，10000で割ってあります。整数の*は1～100の総あたり，∧は整数が1～1000∧1～10，ほかが0.1～100∧0.1～10です。 NOTは1～10000です。

また，ANDは，ORでもXORでも同じ（あるい

《第6表》 演算子(単位：ミリセカンド)

		FM	X1	PC	FP
整数	＋	0.8	0.7	1.1	1.2
	−	0.8	0.7	1.1	1.2
	＊	0.9	0.9	1.8	1.3
	／	3.0	3.2	5.2	9.8
	∧	13.9	4.3	37.3	71.9
	AND	0.9	0.8	1.1	1.6
	MOD	1.4	1.2	2.1	2.0
	¥	1.3	1.2	2.1	1.3
	NOT	0.2	0.1	0.3	0.3
中精度実数	＋	0.9	1.0	1.5	2.1
	−	1.0	1.0	1.6	2.4
	＊	1.3	1.5	2.2	3.9
	／	2.3	2.1	4.4	7.3
	∧	12.3	28.0	33.2	69.3
	AND	1.9	3.1	2.1	4.4
	MOD	2.4	3.6	3.1	4.6
	¥	2.4	3.5	3.1	3.8
	NOT	0.8	1.5	0.9	2.0
倍精度実数	＋	1.3	1.0	2.4	2.7 (3.0)
	−	1.4	1.1	2.6	3.2 (4.8)
	＊	1.9	1.9	7.2	7.2 (14.2)
	／	5.6	5.9	37.1	20.7 (41.2)
	∧	できない	69.6	できない	212.9 (できない)

（　）内は，ＦＰでの倍々精度実数

これらは，

```
10  FORA=1TO10000STEP100
20  FORB=1TO10000STEP100
30  C=A
40  NEXT
50  NEXT
60  PRINT  TIME$
```

と，

```
30  C=A+B
```

などとの時間差を計ったものです。

はほぼ同じ）結果になるので，論理演算子の代表値として考えて下さい。

おわりに

これら，いろいろと比較してみた結果をもとに各機の特徴をもう一度見てみたいと思います。

PCは，BASIC・グラフィック・ハードのどれをとっても，最も低い評価になりますが，スピードはまあまあ，ソフトの流通量は最も多い機種です（もちろん，ハードの能力の範囲でしか応用できませんから注意して下さい）。そのかわり，フルシステムが，カラーディスプレイを含めても50万円で組めるため，はっきり言って安いと思います。前にも出てきましたが，はじめからこの予算でフルシステムを考えるなら，ＰＣしかないといっても過言ではないでしょう。

ＦＭ－８をそのまま安くした（＋αもある）ＦＭ－７が出現した時，私はＰＣ－８８０１をそのまま安くした機種を思いうかべて，またＮＥＣの勝ちか…と勝手に想像したのですが，見事に予想に反し，ＰＣ－８００１マークIIの登場になりました。ＦＭは，どこを取ってみてもほぼＰＣに勝っていると言えますが，一つだけ負けているのは，「やや高い」ということ。これを除けば，ＰＣより速いし，機能も多いというものです。個人的な使用には，ＰＣより向いていますし，スピードが速いのも，とても気持ちが良いものです。ソフトにしても，特に高速ペイントを生かしたものが多いようで，見ていてもとてもきれいです。

ＦＰは，ソフトでできることに関しては，ＰＣよりもＦＭよりも上でしょう。これはとても良く，十進演算や倍々精度実数のような独自の機能も多いのですが，スピードに関しては多少遅いようです。ハードに関しても，グラフィックのドット数・カラーは良いのですが，パレット・ＰＳＧなど，機能もほしいところです。

また，グリーンディスプレイとデータレコーダ（合わせても５万円ほど）を別ワクで用意すれば，ハイ，デラックス電卓のでき上がりですね。ＦＰが電卓の上を行っているのは先に述べたとおりですが，２万ステップもあるプログラム電卓なんて，そうあるものではありません（テンキー側のＥＮＴＥＲキーは，電卓と同じで１０＋２０ＥＮＴＥＲとすると，３０と出てきますからかなりホンモノです）。

そして，１万円台のポケコン（ＰＢ-100）のＣＭで，「次はこれ」と言っていましたが，そういう人にとってもかなり良さそうです。さらに，ＢＡＳＩＣがかなり強力な点を生かして，思いっきり勉強用に使うこともできると思います。

最後はＸ１。まずは悪いところから言えば，高い，使いはじめる時に不便，ソフトが足りない（特に実務用），フリーエリアも足りない，グラフィックが遅いということ。高い，というのは，本体（もちろんグラ

フィックRAMもつけて）＋拡張ポートで¥198,000です。拡張ポートは別にして，家庭用テレビにつなぐと，¥202,000（ほぼ20万円）。グリーンディスプレイで¥232,000，純正カラーでジャスト30万円です。ＰＣやＦＭで2000文字カラーを使うと22～23万円ですから，７～８万円ほど高くなります。使いはじめる時に～というのは，Ｘ１がクリーンコンピュータだからで，電源を入れてから２分40秒間，Ｘ１にＢＡＳＩＣをロードさせなければならないからです。はじめからディスクを付けている機種（高級機）ではディスクからＢＡＳＩＣをロードするのが当り前ですが，そうでない機種は，ＲＯＭにＢＡＳＩＣを固定し，電源を切っても忘れないようにしています。シャープの製品だけは，カセットテープデッキを内蔵しているため，ここから言語をロードするわけですが，電磁メカのため，すべては自動で行われます（待っているだけでよい）。２分40秒は，決して短くありませんが，ディスクを使えば，他機種と同じ（ディスクＢＡＳＩＣをディスクからロードするから）になります。ただ，別の使い方もできる，という点も紹介しておきます。Ｘ１はＲＯＭに言語を覚えさせていない，つまりテープのＢＡＳＩＣで動く。それなら，テープだけ交換して別のＢＡＳＩＣを動かそう！　という製品があるのです。同社の「ＭＺ－２０００」に使われているＢＡＳＩＣは，フリーエリアも４３Ｋバイトと広いし，スピードも（Ｘ１より）速いと，Ｘ１の欠点をうまく補ってくれるためですが，こんなことができるのは，クリーンコンピュータならではのことです。そうしてＭＺ－２０００のＢＡＳＩＣが動けば，数多くのＭＺ用のソフトがそのまま動くわけで，ソフト不足も一度に解決！　というものです。何かキツネにつままれたような話しですが，クリーンコンピュータには不思議な魅力がありそうです。

Ｘ１のよいところは後まわしにしましたが，一つは，このクリーンコンピュータではないか？　という感じもして来ますね。他の機種も６４ＫバイトのＲＡＭを持っていますが，テープから言語を起動することはできないので（電磁メカもないし…），実用的ではありません。また，グラフィックやＢＡＳＩＣが多彩ですが，ほぼ，ＰＣ－８８０１を含んでいるようです。縦４００ドットのグラフィックは，ＰＣ－８８０１でも16万円（純正品は20万円以上）のディスプレイが必要でしたから，これだけはあきらめる必要があります。ＢＡＳＩＣのフリーエリアは，「プログラムエリアが32Ｋ，変数が24Ｋ」ですが，Ｘ１は「プログラム＋変数で23Ｋ」（ＭＺ－２０００のＢＡＳＩＣを使うと，プログラム＋変数で43Ｋ（プログラムが40Ｋと変数が３Ｋとか，プログラムが10Ｋで，変数が33Ｋというのも良い））と，せまくなっています。ただ，これもグラフィックを使わなければ増やせるわけですから，我々ウサギ小屋に住んでいる日本人ならば（？），うまくムダを出さずに工夫して分配できるかも知れません。

他のハード的な部分でも，たいていの16ビット機より勝っているので，本稿の内容からはずれますが，「ただいま成長期！」の16ビット機より，かえって充実期にある８ビット機を選ぶことも考えてみる必要があるかも知れないと，考えさせられます。Ｘ１は，マニアにも充分対応できるかなりのスグレモノだ，という感じです。

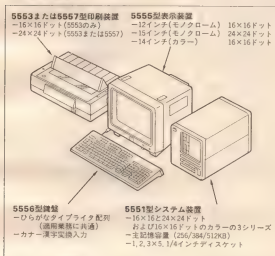
◇◆◇

何ごとも，言葉には言い表わせないものは多くあります。これらマイコン選びにしても，実際に触れてみないことわからないこともありますし，１人１人がどの機種に本当に適しているかも，判断の余地が残ります。

相当な自信があって，誰が何と言おうと…と言う人は別にして，そうでない人は，これらの機種をマイコンショップで，じっくりと見比べ，触わり比べた上で，一言，信頼できそうな店員さんに相談してみるのも良いと思います。できればプログラムの入力法，ロード方法，接続のしかたなどという１日もあれば覚えられることだけでなく，ガベージコレクションとか，ＧＰＩＢとは？　くらいのものまでわかるようなところを選べば，少なくとも１年くらいはプログラムのちょっとしたことを教えてもらうこともできるはずです。

マイコンは家電品と違い，このツマミを右に回すとボリウムが上がるのです，といった単純なものではありません。ホコリをかぶって押入れの奥に置いてある，といったことがないようにするためにも，少しずつでも活用できるようにしていってほしいのですが，皆さんも充分に納得できるマイコンを選ぶようにしてほしいと思います。

I IBMマルチステーション5550概要

1　構成装置

1.　優れた内部処理性能と能力

16ビット・マイクロプロセッサ実装
（8MHz，サイクルタイム：625ナノ秒）

主記憶装置：16KB　ROM
256KB　RAM標準装備（最大512KB）
256KB　VRAM（Bシリーズ）
144KB　VRAM（A，Cシリーズ）

大容量補助記憶装置
：両面倍密度　640KB，5.1/4″ディスケット（最大3ドライブ迄）
ハード・ディスク装置（8.1MB）

2.　見やすく鮮明な高解像度ディスプレイと高品質明朝体印字

<ディスプレイ>

12インチ（モノクローム）
41文字×25（漢字）
16×16ドット（漢字）
720×512ドット（グラフィックモード）
15インチ（モノクローム）
41文字×25行（漢字）
24×24ドット（漢字）
1024×768ドット（グラフィックモード）
14インチカラー
41文字×25行（漢字）
16×16ドット（漢字）
360×512ドット（グラフィックモード・カラー）
720×512ドット（グラフィックモード・モノクロ）
イエローグリーンOK表示
無反射加工，長残像けい光体使用で画面のちらつきがなく目が疲れない
14インチカラー，16色

<プリンタ>

24×24ドット印刷（明朝体）
16×16ドット印刷（ゴシック体）
両方向印字，連続用紙／カット用紙単票いずれも可

3.　システム構成の柔軟性

コンポーネントスタイルでニーズに合わせて構成が組める

4.　使い易さ／習得の容易性

各機能における漢字入力：
カナー漢字変換（PCモード）
システム辞書活用による文節変換（JWPモード）
「読み」「コード」入力（オンライン端末モード）

●電源要件

	電圧	Hz	最大所要電力KV
5551システム装置	100	50/60	0.7
5553印刷装置	100	50/60	0.15
5557印刷装置	100	50/60	0.3

2. 基本構成（最小構成）

II. ソフトウエア

① ソフトウエア体系

◉代表的16ビットパーソナルコンピュータ

機種名	メーカー	CPU		RAM		ROM	VRAM	漢字データの記憶	ミニフロッピーディスク	標準フロッピー	ハードディスク	最大表示文字数		グラフィック最大表示(ドット)	カラー数	OS
		メイン	クロック	標準	最大							ANK	漢字			
IBMマルチステーション 5550	日本IBM	i8086	8MHz	256KB	512KB	16KB	256KB	フロッピーディスク	640KB	—	8.1MB	82×25	41×25	1024×768	16色中8色	日本語DOS
THE IBM PERSONAL COMPUTER	IBM	i8088	4.77MHz	16KB	512KB	40KB	—	なし	164KB	—	—	80×25	—	640×200	16色	PC−DOS
MULTI 16	三菱電気	i8088	4.44MHz	128KB	576KB	2KB	96KB	フロッピーディスク	300KB	1MB×2	10MB	80×25	40×25	640×400	8色	日本語CP/M
PC-9801	日本電気	μPD8086	5MHz	128KB	640KB	96KB	104KB	ROM	280KB	1MB	5/10MB	80×25	40×20	640×400	8色	専用OS,MS-DOS
N5200,モデル05	日本電気	μPD8086	5MHz	128KB	256KB	4KB	384KB	フロッピーディスク	なし	1MB	10MB	80×25	40×25	640×456	8色	PTOS,MS-DOS
FM-11	富士通	MBL8088	8MHz	128KB	1MB	4KB	192KB	ROM	320KB	1MB	7.4MB	80×25	40×25	640×400	16色中8色	CP/M-86
パソピア 16	東京芝浦電気	i8088	6MHz	192KB	512KB	4KB	—	ROM	640KB	1MB	5MB	80×25	40×25	640×500	256色中16色	MS−DOS
MB16000	日立家電販売	i8088	4.77MHz	128KB	512KB	16KB	192KB	ROM	328KB	1MB	—	80×25	40×25	640×400	16色中8色	MS−DOS
マイブレーン 3000	松下通信工業	i8088	4.77MHz	128KB	272KB	16KB	—	ROM	160KB	1.2MB	なし	80×25	40×25	640×400	8色	MS-DOS,CP/M-86
FACOM 9450	富士通	MN1610A	—	128KB	-	4KB	—	フロッピーディスク	640KB	—	5MB	80×25	40×25	720×480	—	APCSII
M343	ソード電算機	i8086	5MHz	256KB	768KB	16KB	408KB	ROM	1.2MB	1.2MB	7.9/20	80×25	40×20	640×400	8色	RDOS,RMDOS

② MS－DOS Version 2.0における新機能

1. COMMAND・COMの強化
   階層的ディレクトリのサポート，バッチファイルでの条件判断や繰返しが可能
2. パイプと標準入出力の設定
3. プリンタ スプーラーのサポート
4. システムコールの拡張
   従来のファンクション・コールの拡張とXENIXコンパチブル・コールの追加
5. 階層的ディレクトリ構造
   各ドライブごとに木構造のディレクトリが作成でき，ファイルを収納することができる
6. インストール可能なデバイスドライバ
   システムは，CONFIG．SYSファイル中に列挙されたデバイス・ドライバを参照し，自動的に立ち上がる
7. CONFIGURATION FILE
   システムの立ち上げ

1. ウィジュアル・シェル（ユーザー・フレンドリー・シェル）の変更が容易．コマンドの強化
2. ボリュームIDによるディスケットの管理
   MS－DOS2.0のFORMATプログラムでイニシャライズされたディスケットは，11文字以内でネーミングされた，固有のID名称をもつ
3. ANSIスタンダード・エスケープ・シーケンスのサポート

③ ロードテスト・BASICインタプリタ

《リスト1》

```
100 ' *** TEST PROGRAM ① ***
150 TIME$="00:00:00"
200 FOR I=1 TO 5000:I=I+I-I:NEXT
250 PRINT TIME$

100 ' *** TEST PROGRAM ② : 関数 ***
150 TIME$="00:00:00"
200 '
250 FOR Z=1 TO 500
300 A=SIN(Z)+COS(Z)+TAN(Z)
350 NEXT
400 PRINT TIME$

100 ' *** TEST PROGRAM ③ : 文字列処理 ***
130 ' CLEAR 20000 '====>> FM-8,N5200-05
140 ' CLEAR 16000 ===> PC-8001
150 TIME$="00:00:00"
200 DIM A$(1000)
250 '
300 FOR I=1 TO 1000 :A$(I)=STR$(I)+"":NEXT
350 '
400 FOR I=1 TO 500
450 IF LEN(A$)<254 THEN A$=A$+"#" ELSE A$=""
500 NEXT
550 PRINT TIME$
```

〈リスト2〉

```
100 ' *** GRAPHIC TEST PROGRAM ④ : LINE ***
110 CLS
120 TIME$="00:00:00"
130 FOR I=1 TO 400
140  LINE(I,0)-(I,199);PSET,7
150 NEXT
160 PRINT TIME$

100 ' *** GRAPHIC TEST PROGRAM ⑤ : BOX ***
110 TIME$="00:00:00"
120 FOR I=1 TO 300
130  LINE(0,0)-(639,199),PSET,7,B
140 NEXT
150 PRINT TIME$

100 ' *** GRAPHIC TEST PROGRAM ⑥ : CIRCLE ***
110 TIME$="00:00:00"
120 FOR I=0 TO 50
130  CIRCLE(320,100),200
140 NEXT
150 PRINT TIME$
```

④ LOAD TESTの結果

機種名	①	②	③	④	⑤	⑥
IBM 5550	9	20	40	11	62	17
PC-9801	13	13	17	2	11	30
FM-11	16	14	9	6	10	12
N5200-05	17	27	346	―	―	―
MULTI 16	25	40	115	18	92	31
JB-3001	24	40	114	15	76	34
16000	21	39	13	―	―	―
IBM-PC	21	34	88	11	25	12

機種名	①	②	③	④	⑤	⑥
PC-8801	28	40	1176	32	161	62
PC-8001	23	41	576	―	―	―
FM-8	29	26	230	19	32	28
if800M30	18	25	420	43	87	56

⑤ **簡易言語**

- Multiplan

1. 日本語処理マルチプラン
   (1) 漢字・ひらがなまじりのデータ使用可
   (2) HELPキーのメッセージ，全てのコントが漢字かなまじりの日本語
2. 処理スピードが速い（再計算，分類など）
3. 8ワークシートの連結，分割（ウインドウ）機能
4. ウインドウごとのカラーサポート

- MULTITOOL FILE
- MULTITOOL CHART
- CS／CONCEPT
- dBASEII

＊Multiplan, MULTITOOL FILE, MULTITOOL CHARTは，マイクロソフト社の登録商標です。

＊CS／CONCEPTは，コンピューターサービス(株)より近日発売予定です。

＊dBASEIIは，Ashton－Tate社の登録商標です。

マイコン最新情報2

すごいハンドヘルドがやって来た!!

ナショナル

JR-800

村上 泰啓

JR−100，JR−200等のパーソナルコンピュータを作り出してきた松下通信工業㈱は，このたびハンドヘルドコンピュータ　JR−800（128,000円）を発表，5月12日より発売開始します。

このJR−800は，初めてコンピュータを扱われる入門用としても，高度な科学技術計算を目的とする研究開発用としても，また，2台目，3台目の携帯用コンピュータとしても利用できる幅広い用途を持ったハンドヘルドコンピュータです。

ここで，その紹介および機能を探ってみたいと思います。

外　観

JR−800の外形寸法は，260(W)×143(D)×34(H)mm，重量750gで，ケースはオールプラスチック製で銀と黒のツートンカラーに仕上げられています（**写真1参照**）。

キーボードはJIS配列準拠であり，普通のJISキーボードより不足している部分のカナキーは，テンキー上で補われています。キーは，メイン部分に46個，テンキー20個，ファンクションキー10個，POWERキー（ON，OFF）2個，MENUキー1個で，79種のキーをもっています。

キーの材質は，JR−100，JR−200と同様のゴム状の材質のキーボードです。

《写真1》ハンドヘルドコンピュータJR-800本体

ディスプレイ部分は液晶表示になっており，テキスト表示で32桁×8行，グラフィック表示だと192×64ドットで，かなりはっきりとした表示である印象を受けました。この他に，PAGEとCAP．L，GRAPF，カナ，INS，CTRL，RAD，DEG，電池寿命を表示する計16種のモードインジケータが付いています。

本体側面には，DC6VのACアダプタ，カセットインターフェース，外部バス，シリアル端子，視角調整用ボリュームが付いています。また，裏面には電池ボックスと拡張RAM／ROMパックを収納する部分があります。

ハードウエア構成

JR−800のハードの主な仕様は**第1表**のとおりです。CPUは6801の拡張命令が付いた6301の1．5Mバージョンである63A01Vです。**第1図**からもわかるとおりROMは，CPU内部に4Kバイト，その他にCMOS16KバイトROMを1個実装しており，計20Kバイト標準実装しています。また，拡張することによって，最大32Kバイトまで本体内で増設可能です。RAMは，CMOS8KバイトRAMを2個で16Kバイト標準実装しています。その他には，CPU内部に128バイトあり，システムエリアとして使用しています。また，表示用としてLCDドライバ内に1552バイトのRAMがあります。

表示画面は，横32文字，縦8行で合計256文字を一度に表示することができ，LCDとしては大型の

《写真2》　JR-800裏面

ACアダプタ
(JL-045)
電源回路
メモリーバック
アップ回路
CPU
RAM
CLOCK
単三乾電池
4個
CPU 63A01V
(CMOS 8ビットCPU)
RAM 128B
ROM 4KB
キーボード
(79キー)
キーボード
インターフェース
LCDドライバ
(RAM 1552B)
液晶表示
LCD
32桁×8行
192×64ドット
システムバス
プログラム
レコーダ
(RO-8300)
カセット
インターフェース
CMOS RAM
16KB
CMOS ROM
16KB
スピーカ
CLOCK
グラフィック
プリンタ
JR P20
JR-800
シリアル
インターフェース
(予定) 音声入力機器
(専用)
本体内増設
メモリパック(予定)
RAMパック
CMOS 8KB
JR-M01
ROMパック
CMOS 12KB
JR-M02
RAM/ROMパック
RAM 8KB
ROM 12KB
JR-M03
RS-232C
機器
RS-232C
インターフェース
セントロニクス
インターフェース
セントロニクスI/F
プリンタ
I/OユニットJR-U20(予定)
CRT
CRTインター
フェースユニット
(予定)

《第1図》 ハードウエア・ブロック図

《写真3》JR-800本体内部(上部基板)〔※上部基板と下部基板はフラットケーブルで信号線がつながれている〕

ものを採用しています。また，CRT(Cathode Ray Tube)の表示能力に近づけるために『仮想スクリーン』の概念を採用しています。この概念によって，JR-800は，カーソルの移動に合わせて次々と新しい画

《写真5》 JR-800ディスプレイ部

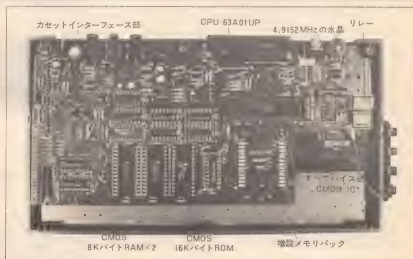
面を表示して行くことができます。

この『仮想スクリーン』とは，JR-800が大きなテキスト画面をもっていると考え，LIST，PRINTといった命令やWLOCATEなどのカーソル移動命令は，この大きな画面に対して実行されます。そして，LCDはその大きな画面の中の一部だけを見るためののぞき窓の役割をもっています。よって，仮想スクリーンに表示されている文字や文はすべてLCDののぞき窓を移動して見ることができます。

《第1表》 ハードウエア仕様

項目	仕様
CPU	・63A01V（CMOS 8ビットCPU） （6801ファミリーの拡張命令セット） ・CPUクロック 4.9152MHz システムクロック 1.2288MHz
メモリ	・ROM CMOS 20Kバイト標準実装 最大32Kバイトまで本体内増設可 ・RAM CMOS 16Kバイト標準実装 最大24Kバイトまで本体内増設可 バッテリーバックアップ付 ・表示用RAM CMOS 1552バイト （LCDドライバ内）
キーボード	・JIS配列準拠 79キー（テンキー付） ・PFキー 10キー20種 ・大文字ロック，グラフィック，カナ，ファンクション， コントロールモード切替 ・1キー1命令入力，命令語の省略形入力 ・先行入力，リピートファンクション，キークリック音
ディスプレイ	・表示素子 液晶表示（LCD） ・表示容量 テキスト表示 32桁×8行 グラフィック表示 192×64ドット 動作モードインジケータ16種 ・文字数 192種 ユーザー定義 32種 ・反転表示 アンダーライン表示機能 ・視角調整つまみ
カセットインターフェース	・方式 FSK方式 1200Hz（スペース） 2400Hz（マーク） ・ボーレート 平均1800ボー ・プログラムレコーダ RQ−8300（推奨品）
プリンタインターフェース	・端子 シリアルインターフェースを使用 ・プリンタ 専用グラフィックプリンタ JR−P20
シリアルインターフェース	・端 子 専用3芯ケーブル使用 ・ボーレート 300・1200・9600・76800ボー ・用 途 専用グラフィックプリンタユニットJR−P20 JR−800間のデータ伝送 専用音声入力機器など
メモリパックインターフェイス	・端子 専用23ピンメモリパック使用 ・容量 RAM CMOS 8Kバイト ROM CMOS 12Kバイト
システムバスインターフェース	・端子 40ピンコネクタ ・I/Oユニット（JR−U20）を接続
スピーカ	・小型ダイナミックスピーカ使用 ・5オクターブ 単音
カレンダ時計	・時，分，秒：年，月，日：曜日を記憶 ・ウェイクアップ機能
電 源	・単3乾電池×4個 DC6V 約400mW（最大） ・ACアダプタ JL−045（別売） AC100V±10% 50/60Hz ・オートパワーオフ機能（約6分）
電池寿命	約70時間（キー入力持時）} マンガン乾電池 約25時間（プログラム実行時）} SUM-3Nのとき
使用温度	使用温度 0°〜40℃
寸 法	260（幅）×143（奥行）×34（高さ）mm
重 量	約710g（本体のみ，電池込）
付属品	録音ケーブル，シリアルインターフェースケーブル 付属テープ，ユーザーズマニュアル 収納ケース，PFキーカード

仮想スクリーンの大きさは，JR−800のRAMメモリ容量に余裕があれば，最大254文字×255行となります。サイズは，WIDTH命令によって，1行32〜254文字まで，行数は8〜255行まで指定することができますが，実際にはメモリの制限によって254文字×40行程度までが限界となります。

また，グラフィック画面は192×64ドットの分解能をもっており，左上隅を原

《写真4》 JR-800本体内部（下部基板）

点（０，０）とした座標形式によってその位置を指定します。グラフィック画面はＬＣＤ画面のサイズに固定されており，仮想スクリーンの概念は適用されません。よって，ＬＣＤ画面の表示範囲より大きな範囲でグラフィック表示をしてもＬＣＤ外の表示を見ることはできません。

カセットインターフェースは，本体内にＦＳＫ方式のものがあり，ボーレートは１８００ボーとかなり高速です。

使用消費電力は，ＤＣ６Ｖで最大約400 mＷと低消費電力といえましょう。電池寿命は，ナショナルネオハイトップ乾電池（ＳＵＭ－３）で，キー入力待ち時で約70時間，プログラム実行時で約25時間です。電池交換は，電池寿命の表示がつくと行わなければなりません。この方法は，別売のＡＣアダプタをＡＣアダプタジャックに差して給電しながら電池交換を行うか，ＯＦＦキーを押し電源をオフさせた後，電池をす早く交換する方法です。後者の場合，電池を取り外した後も約30秒間はプログラムは内部のバックアップコンデンサにより保持されているので，この30秒の間に電池交換を行えば大丈夫です。

キーボードを押すと，ピッピッという音がします。これは，キークリック音で入力文字の抜けるのを防止しています。静かな場所でキーの音を消したい時は，ＰＯＫＥ　&Ｈ８９，１　とし，キーの音を出したい場合は，ＰＯＫＥ　&Ｈ８９，０　とすれば大丈夫です。また，キーボードの特徴として，１キー１命令入力―これはＣＴＲＬキー＋メインキーを押すことによって１命令語を表わす―と命令語の省略形入力―これはR．L．と書くだけでRUN，ＬＩＳＴを表わす―とリピートファンクションおよび先行入力によって，プログラム入力の簡易化，デバック等のやりやすさを実現しています。

その他の特徴としては，シリアルインターフェースが内蔵されており，ボーレート３００・１２００・９６００・７６８００ボーが，可能です。これは，専用グラフィックプリンタ（ＪＲ－Ｐ２０）のインターフェース（９６００ボー）やＪＲ－８００間のデータの伝送や専用音声入力機器などに継続できます。また，システムバスが40ピンコネクタとして外部に出ており，Ｉ／Ｏユニット（ＪＲ－Ｕ２０）を接続できます。ＳＯＵＮＤ機能を有しており，単音で５オクターブまで出せるため，小型のダイナミックスピーカを使用しています。

周辺機器について

グラフィックプリンタ（ＪＲ－Ｐ２０）は，ドットマトリクス式サーマルプリンタで，転送は９６００ボーでビットイメージ転送方式です。スピードはそれほど速くはありませんが，音が静かだという印象を受けました。印字は，テキストで３２桁／行，グラフィックの１行で１９２×８ドットです。ＪＲ－８００本体のＨＣＯＰＹ命令により画面のハードコピーが可能です（例：**実行例１**参照）。

・メモリパック

ＣＭＯＳＲＡＭ（８Ｋバイト）パック　ＪＲ－Ｍ０１
ＣＭＯＳＲＯＭ（16Ｋバイト）パック　ＪＲ－Ｍ０２
ＣＭＯＳＲＡＭ（８Ｋバイト）／ＣＭＯＳＲＯＭ（16Ｋバイト）パック　ＪＲ－Ｍ０３　　発売予定

・Ｉ／Ｏユニット（ＪＲ―Ｕ２０）

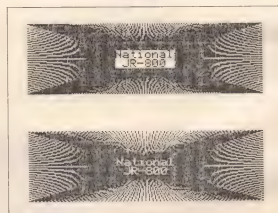
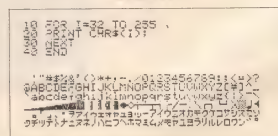
ＲＳ－２３２Ｃインターフェース，プリンタインターフェース（セントロニクス準拠），システムバスインターフェース等が含まれます。発売予定

ソフトウエア仕様

ＪＲ－８００のＢＡＳＩＣで特に目につくのは，単精度と倍精度型があり，その定数桁数が10桁と20桁という桁数の大きさです。普通のマイコン等よりも計算

《実行例１》

《実行例２》

```
10 FOR I=32 TO 255
20 PRINT CHR$(I);
30 NEXT
40 END

 !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?
@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[¥]^_
`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~
 。「」、・ヲァィゥェォャュョッーアイウエオカキクケコサシス
セソタチツテトナニヌネノハヒフヘホマミムメモヤユヨラリルレロワン゛゜
```

の方に力を入れていることがうかがえます。また，計算の速度も他のパーソナルコンピュータとあまり変わらない位で，ハンドヘルドコンピュータとしては，計算スピード等は速いようです。

参考までにマイコン５月号16ビットパソコン大研究②で行ったベンチマークテストを，ＰＣ－８８０１，ＦＭ－８，ＨＣ－２０，ＪＲ－８００において，プログラム１，２，３（**第２表**）で行いました。

《プログラム１》（ループ演算）

ＦＭ－８	１４秒
ＪＲ－８００	１５秒
ＰＣ－８８０１	１９秒
ＨＣ－２０	２６秒

《プログラム２》（テキスト画面の表示スピード）

ＰＣ－８８０１	１８秒	（４０×２５）
ＦＭ－８	４２秒	（４０×２５）
ＪＲ－８００	５２秒	（２５４×８）
ＨＣ－２０	７２秒	（４０×８）
ＪＲ－８００	７４秒	（４０×２５）

《プログラム３》（演算速度の比較用プログラム）

ＰＣ－８８０１		４７秒	１．０００５
ＦＭ－８		４７秒	１．０００５
ＪＲ－８００	（単精度）	４８秒	０．９……９（7個）８４５
	（倍精度）	５９秒	０．９……９（7個）７６７
ＨＣ－２０	（単精度）	４分２９秒	１．０００５
	（倍精度）	９分３１秒	１．０……０（13個）２

プログラム１の結果，ＪＲ－８００は２位という普通のパーソナルコンピュータと肩を並べる速さであることがわかります。**プログラム２**は，画面の表示スピードのテストなので，液晶画面でのハンドヘルドコンピュータは遅いのは仕方なく思います。しかし，可変長の仮想スクリーンを最大限に使用すると，表示スピードはかなり速くなることがわかりました。**プログラム３**は，演算速度の比較のテストですが，ＪＲ－８００はこれもＰＣ－８８０１，ＦＭ８と同じ位のスピードで，ＨＣとは大きな差があることがわかります。精度の点から見ると，ＰＣ－８８０１，ＦＭ－８よりもすぐれているといってよいでしょう。

なお，こうしたテストは，あくまで参考例です。

ＪＲ－８００の最も特徴的なところは，メニュー機能でしょう。ＪＲ－８００は，１～８ページまで８本のプログラムを別個に保存しておくことができます。プログラムをメモリに記録するには，まず記録したいエリアをＰＡＧＥ命令で指定します。例えば５ページめに記録したければ，ＰＡＧＥ５［ＲＥＴＵＲＮ］と入力

《第２表》 ベンチマークテストプログラム

《プログラム１》

```
10 TIME$="00:00:00"
20 FOR I=1 TO 10000
30 NEXT I
40 PRINT TIME$
50 END
```

《プログラム２》

```
10 TIME$="00:00:00"
20 FOR I=1 TO 1000
30 PRINT I;
40 NEXT I
50 PRINT TIME$
60 END
```

《プログラム３》

```
10 TIME$="00:00:00"
20 FOR I=1 TO 10000
30 S=S+.0001
40 NEXT I
50 PRINT TIME$
60 PRINT S
70 END
```

すると，画面左のページインジケータの５に▶がつき，５ページ目が指定されていることを示します。プログラム入力後，ＴＩＴＬＥ命令によってプログラムに名前をつけて，プログラムを第５ページに登録することができます。ＰＡＧＥＬＩＳＴ命令を実行すると，各ページのプログラム保存状態がＬＣＤに表示されます。

また，［ＭＥＮＵ］キーを押しても同様の表示ができますが，そのときページ番号を指定するとそのページをオートランします。

その他の特徴的な命令として，ＣＡＬＣ（ユーザ定義関数の演算をする），ＦＩＮＤ（指定文字列を探索する），ＦＬＤ（文字の反転表示等のモード切り換え），ＩＮＳＴＲ（文字列内の指定文字列位置の検出），ＷＡＫＥ（アラームの時刻設定），ＳＬＯＡＤ・ＳＳＡＶＥ（他のＪＲ－８００とのプログラムのやりとり），ＳＩＮＩＴ（シリアルポートのボーレートを設定する）等があげられます。

最後に

このＪＲ－８００を使用してみた感じとして，ハンドヘルドコンピュータを普通のマイコン並に性能を上げたものと感じました。価格は，１２８，０００円と低価格マイコンに比べ高価に思われますが，その性能を考えると決して高いものでないと思えます。このＪＲ－８００ならハンドヘルドで高度な科学計算も十分に可能であると感じました。

参考文献
・マイコン５月号　16ビットパソコン大研究②／脇　英世
・ＪＲ－800BASICマニュアル／松下通信工業
・ＪＲ－800取扱説明書／松下通信工業

マイコン最新情報③

ディスケット45枚分の容量が 1カートリッジで！

VISTA V1200 外部記録システム

川島 秀行

このたび，アメリカＶＩＳＴＡ社からＶ１２００という新しい外部記録システムが発売され，日本では，ロビン電子が総販売元となりました。とりあえず，ＡＰＰＬＥⅡ用が本社に入りましたので，ＡＰＰＬＥⅡを使ってのレポートです。

＊

マイコンを買ったあとに，次に必要なアクセサリーとして，ミニフロッピーシステムがあげられます。特にＡＰＰＬＥⅡにおいては，ソフトの供給がすべてフロッピーとなってしまったので，「ＡＰＰＬＥⅡ　ディスクなければ，ただの箱」と言われています。ところが，そのディスケットが10枚，50枚と増えていくと，ディスクが回っている時間より，目的とするディスケットを捜している時間の方が長くなってしまいます。このような人を救うために，ハードディスクがあります。ところが，このハードディスクは，大きな二つの欠点をもっています。一つは値段が50万以上すること，そしてもう一つはメディアの交換ができないことにあります。つまり，６ＭＢのハードディスクを買った人が６ＭＢがいっぱいになったときに次の６ＭＢに再び50万円以上かかるということです。

これらのハードディスクの欠点をなくしたものがこのＶ１２００なのです。このシステムは，容量が６ＭＢで，値段は38万円と，ハードディスクの½～⅔の値段です。そしてなんと，ディスクがカートリッジになっていて，交換がワンタッチなのです。そしてカートリッジの値段は45ドル（日本では１万円前後になりそうです）。つまり，６ＭＢを使いきっても次の６ＭＢまでの値段はたったの89ドルなのです。

《写真１》ＡＰＰＬＥのＤＩＳＫⅡとほぼ同じ大きさのＶ1200

カートリッジの中には ディスケットが５枚!!

なんと，このカートリッジの中にはミニフロッピーが５枚入っていて，このディスクの中の手が（ＰＩＣＫＥＲ　ＵＮＩＴ）５枚のうちの１枚を自動的に引っぱり出すような構造に，なっています。つまり，ディスケット１枚あたり1.2ＭＢの容量と

《写真2》 上がVISTA V1200コントローラーカード。大きいでしょう—

《写真3》 スロットに入った状態。できれば，5番に入れましょう。

なります。このように書くと,「それなら国内のメーカーでも，ミニフロッピーに1.2MBの容量を入れているよ—」と言う人がいるかもしれません。ところが，このシステムは片面なのです。そして片面に154トラックもっているのです。これには私もびっくりしました。

さて，もっと詳しく書くと，5枚×256B×32セクター×154トラック=637840B（6MB）となります。

FPBASICを1.5秒でロードするスーパースピードシステム

さて，いくら容量が大きくてもスピードが遅くては話になりません。このシステムでは，ディスケットから次のディスケットへの交換時間は最低1.9秒，最大でも3.9秒です。そして同じディスケット内であれば，32KBのソフトのロード時間がたったの4秒です。RAMCARDへ，FPBASIC又はINTBASICをロードする時間が1.5秒となります。これは，VISTA社が開発した,「QUICKCHARGE」というソフトのおかげです。これなら，もう持ったなしです。

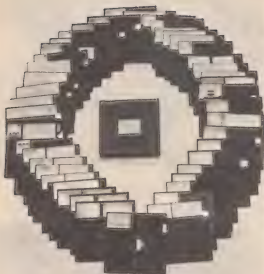
他のソフトについて

基本システムには，4枚のDOS 3.3のディスケットが入っており，それぞれDOS 3.3のV1200用パッチ，CP/M用のパッチ，PASCAL V2.2用のパッチです。これらのソフトはV1200を各ソフトで使用できるようにするためのパッチで，パッチをあてた後は，ユーザーはV1200を2台目，あるい

《写真4》 カートリッジ。入れやすさは，ミニフロッピーよりも良い。

は3台目のミニフロッピーとして何不自由なく使えるようにしたものです（容量はDISKIIに比べて10倍ありますが）。V1200では，カートリッジ内の5枚のディスケットをD1，D2，D3，D4，D5と分けて使います。つまりV1200は仮想上5台のディスクとなるわけです。CP/MではC：，D：，E：，F：，H：となります。PASCALでは残念ながら，5枚の中の4枚しか使えません（といっても，APPLE PASCAL全システムを軽々1枚のディスケットに納めることができ，まだ800KB以上の余白があります)。

もっとメカについて

V1200の中は電源，5インチの倍々トラックの片面ディスク，自動ディスク取り出しシステム（PICKER UNIT）APPLE用I/Fの四つから成り立っており，内部を開けると保証が無くなります。さてカートリッジの中のディスケットには，左上に小さい四角の穴があります。どうやら中の手が，この穴

〈写真５〉 小さなカートリッジも，
ディスケットは45枚分も入るぞー

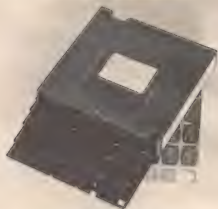
〈写真６〉 ふたを閉める前。

を使ってディスケットを引き出すようです。

又，ライトプロテクトシールは，普通のミニフロッピーとは異なった場所にあり，８インチと同じ所にあります。

さてカートリッジをディスク内に入れてドアを閉ると，自動的に最上部にあるディスケットがディスク内に取り込まれます。そして，ディスクのドアを開けると自動的に中のディスケットがカートリッジにもどされます。この間の時間は1.9秒です。

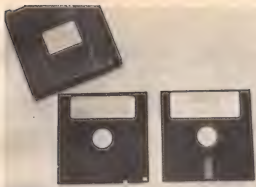
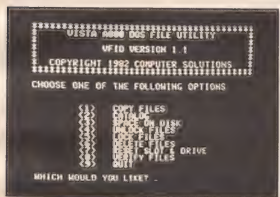
Ｖ１２００は本体内のマイクロプロセッサによりコントロールされており，ヘッドを動かす方式も，長い距離の移動には，動き初めたあと，ステップパルスを速くする。という方式で高速化されております。

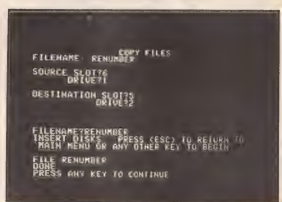
〈写真７〉 中の様子。ドアの開閉を確めるための，フォト・トランジスタとLEDが右下に見えます。

〈写真８〉 カートリッジの
中にはディスケットが５枚

経済性

さて１Ｋバイトあたりの値段ですが，カートリッジについては，1.9円／ＫＢ，システムとしても，65円／ＫＢとなります。５インチのミニフロッピーでは，7.1円／ＫＢ，システムとしても，1000円／ＫＢ，（いずれもＤＩＳＫⅡの場合でＰＣ８００１では，それぞれ4.7円／ＫＢ，262円／ＫＢ，ディスケットは片面用，1000円，両面用1500円，ＰＣの場合はＴＦ－20の場合）と，５インチディスクと大差ないものとなります。ハードディスクに対しては，勝敗は明らかにＶ１２００の方が上です（何しろ，½～⅔の値段でなおかつメディアの交換ができるのだから ）。８インチに対しても，こちらの勝です（何しろ値は同じで容量は３倍だから）。

ＶＩＳＴＡ社について

ＶＩＳＴＡ社は，磁気記録システムを世界で初めて

《写真９》 カートリッジの中のディスケット。右下の四角の穴と，ライトプロテクトのミゾが，今までとはちがう。

《写真10》 ＦＩＤのＶ1200用。表は同じだが容量はケタちがい。

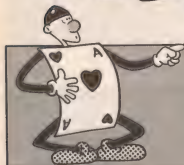
《写真11》 4500セクターフリー。今までの496セクターとはケタちがい。

《写真12》 今までのＤＩＳＫ ⅡからのデータをＶ1200へ転送している所。

開発した研究メンバーの一人が，後になって作った，マイコン用のアクセサリーを作っている会社で，アメリカではトップレベルの会社です。ＡＰＰＬＥⅡ用の８インチディスクシステムは，日本でも有名で，最もすぐれた８インチコントローラを作っています。このＶ１２００システムは，現在ＡＰＰＬＥⅡ用そして，ＩＢＭ ＰＣ用があり，国産のマイコン用も，開発中とのことです。国内用が楽しみです。

これからの16ＢＩＴ時代での，１ＭＢのメモリのマイコンでも十分実用的な外部メモリとなります。今までのミニフロッピーでは，システムの全メモリすら入らないのですから。

最後に

この製品は，本体（ディスクユニット，ＡＰＰＬＥⅡ用Ｉ／Ｆ，カートリッジ１本，ソフトディスケット４枚）で，387,250円で，カートリッジは，11,250円です。資料はロビン電子産業から入手できます。

〒101 東京都千代田区神田佐久間町１－16 大橋ビル２Ｆ ＴＥＬ03－255－6027(代)

カードゲームの中で一番親しみがあるゲームは，やはりトランプです。また，一つのトランプがあるといろいろなゲームができますが，これをマイコンでしようとすると，1種類しか考えず，またトランプのグラフィックがすごくちゃちなものになりがちです。

そこで，最高のグラフィックでトランプのおもしろ味を十分楽しめるトランプゲーム3本をおとどけします。

1 SEVEN BRIDGE

トランプゲームと言えばブリッジと言われるぐらい代表的なゲームです。旅行などで仲間とやるための練習用に，あるいはウイスキーを片手に息抜き相手にと楽しんで下さい。

ルールは，麻雀とよく以たゲームです。コンピュータがIとZで，あなたの相手をします。各メンバーには，手札がそれぞれ7枚ずつ配られます。ゲームは，その7枚の手札を組合せあるいは付札により減らして，場に手札を全て出した者の勝ちになり，その都度点数計算を行います。破産するもの(持金が0以下)が出ると勝負は終りになります。

実際のルールと変わっている点は，自分の番が来た時，山札でも他人の捨札でも欲しい方が得られる様にした事で，これはゲームをスピードアップしゲームをいっそうスリリングなものにする為です。

では実際に手札を出す時に，どの様なものが出せるか説明します（出す各札をシークエンスに呼ぶ)。

①同じマークの札の続き番号3枚以上の時

②同じ番号が3枚以上の時

《写真1》タイトル表示(SEVEN BRIDGE)

《写真2》SEVEN BRIDGE

③7の札は特別で1枚でも出せ，7を含む続き番号の札は2枚でもよい。

④付札と言って，自分が場に札を1組以上出していると，他の人が場に出した札に付けて1枚出す事が出きる。

では，具体的にキーの使い方を説明します。

● キー入力は，0～6，Y，S，インサートキー（INS），スペースキー，リターンキーで行います。

○ 場に複数のシークエンスを出す場合にはリターンキーを押した後，2，3，4の札を出すのだったら234と札の番号を連続して入力した後，リターンキーを押して下さい。

○ ポンをする時は，NO1のプレーヤーの捨札が表示されて1秒以内にスペースキーを押して下さい。

《第1表》SEVEN BRIDGE変数表

変数名	内容
CARD(51)	札0～51
TEC(0,6)	No.1プレーヤー手札(0,0)～(0,4)
TFC(1,6)	No.2プレーヤー手札(0,0)～(0,4)
TFC(2,6)	No.3プレーヤー手札(0,0)～(0,4)
YC(30)	山札
TC(30)	捨札
SFC(2,12)	場札
PN(2,6)	手札の数……N
PS(2,6)	手札のマーク(種類)……S
SCN(2,12)	場札の数……N
SCS(2,12)	場札のマーク……S
CN(2,8)	No.1，2プレーヤー手札内つづき札数
CS(2,8)	No.1，2プレーヤー手札内同位札数
WN(6)	付札ルーチンでの手札の数……N
WS(6)	付札ルーチンでの手札のマーク……S
TN(6)	手札内同数位札組合せにおけるTFC( )の2列の憶え数(TFC(I，TN(6))
TS(6)	手札内つづき札組合せにおけるTFC( )の2列の憶え数(TFC(I，TN(6))
LT(6)	場に出す場合の指示カードNo.(下列表示分)
SWN	INSERTカードの数……N
SWS	INSERTカードのマーク……S
SW	INSERTカードの指示カードNo.(下列表示分)
DT	捨札回数
DN	山札めくり回数
W	札の数，マーク計算のパラメータ
N	札の数
S	札のマーク
COL	カラーコード
E(2)	手札の残り枚数
E	手札の残り枚数
XD(2)	場札の枚数
A	手札内同数位札の枚数
B	手札内つづき札の枚数
TL	Aの計算パラメータ
EN	INSERT可否のフラグ(1～可)

おくれると見逃しになります（カンも同様）。

○ ゲームは，不用の札1枚を捨てて山札か捨札を1枚引きます。

〔ゲームスタート〕

RUNするとタイトル画面を表示した後，説明の要，不要を聞いてきますので，YかNで答えて下さい。

ゲーム画面になると手札が配布されて，NO1プレーヤーからゲームが進められます。手持ち金は¥5,000でスタートしています。

あなたの番です〝アナタノバンデス．ツギノテハ？：〟と聞いてきますので

①手札内に組合せがあればリターンキーを押して場に出すカード番号を入力します。

②自分の場に札が出ている時に，付札ができる札が手札内にあればインサートキー（INS）を押して下さい。〝NUMBERヲイレテクダサイ：〟

《第2表》SEVEN BRIDGEプログラム説明

行番号	内容
90	タイトル画面
230	ゲームメインルーチン
410	No.1，No.2プレーヤーゲームルーチン
660	No.3プレーヤーゲームルーチン
680	ポンの処理ルーチン
690	次の手処理ルーチン
760	山札，捨札選択ルーチン
840	場に出す時の処理ルーチン
1050	付札処理ルーチン
1130	場の札処理ルーチン
1260	No.1，2プレーヤー場に出す時の処理ルーチン
1350	付札可否検索ルーチン
1610	付札可の場合の処理ルーチン
1740	No.1，2プレーヤーゲーム終了時前処理ルーチン
1760	No.1，2プレーヤー付札検索ルーチン
1790	No.1，2プレーヤー捨札の価値判定ルーチン
1820	山札が無くなった時の繰直しルーチン
1850	ゲーム画面コメント表示ルーチン
1920	ゲーム説明ルーチン
2100	ゲーム終了画面ルーチン
2300	No.1，2プレーヤー手札内組合せ検索ルーチン
2700	ゲームスタート時のINITIALIZINGとスタート画面表示
2790	カードの数，種類計算ルーチン
2830	捨札表示ルーチン
2840	平札ならべ替ルーチン
2850	表示カード位置計算ルーチン
2870	山札表示ルーチン
2890	カード裏面表示ルーチン
2930	カード表面表示ルーチン

のメッセージがでるので，付札する札の番号を入れます。すると〝バノプレーヤーNUBER（1，2，3）ヲイレテクダサイ！：″のメッセージが出ますので1～3（NO1～NO3のプレーヤーに対応）を入力して下さい。

③以上の必要がなければ，不要の札の番号を入れます。次に〝ヤマフダ（Y）oRステフダ（S）ドチラヲヒキマスカ？″と問合せがあるので欲しい方の札をYかSで入力して下さい。

④①，②についてはDキーを入力の後，リターンキーを押すとコマンドをキャンセルすることができます。ただし③については後戻りできませんので注意が必要です。

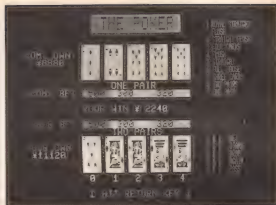
〔勝てない人の為に〕

プログラムをいじっては面白くないものになりますので，練習あるのみ!! テクニックとしては，組合せができても様子を見ながら，ぎりぎりまで持つ事です(ただし，負けた時惨めな結果となりますので注意を)。

2 THE POKER

このポーカーは，ゲームセンターで見かけたコインゲーム機にヒントを得て作ったものです（ただし，見た時間が10分程度なので，だいぶ違っていると思います）。役については，おなじみのもので画面の方に表示してあるので省略しますが，コンピュータ側とプレーヤー側の役の比較については役が同じであれば札の

《第3表》THE POKER変数表

変数名	内容
CARD（51）	山札0～51
TFC（0，6）	コンピュータ手札（TFC（0，0）～（0，4）まで）
TFC（1，6）	プレーヤー手札
PN（1，4）	札の数…………………N
PS（1，4）	札のマーク(種類)……S
SFC（4）	不要札(取替分)
YA（1）	役の強さ1～9（9が最強）
YN（1，1）	役札の数（最大値）
KKIN（1）	1回ごとの賭金
TKIN（1）	賭金合計
KIN（1）	手持金
FLG	AGAINフラグ(AGAINでFLG＝1)
PAIR1，PAIR2	ペア検出カウンタ
SRT	ストレート検出カウンタ
FLUS	フラッシュ検出カウンタ
DURA( )	裏面
AJ( )，AQ( )，AK( )	表面J，Q，K

《写真3》THE POKER

数の大きい方が勝ちとします。もちろんA（エース）は最強です。同数の場合は，ディーラーとしてプレイしているあなたの勝ちとなります。

〔ゲームスタート〕

RUNするとタイトル画面を表示したあと，説明の要，不要を聞いてきますので，YかNで答えて下さい。ゲーム画面になると手札の配布があり，ゲーム参加料として￥500が賭けられます。手持金は，お互い￥10,000でスタートし破産させた方が勝ちとなります。

次に〝CHANGE CARD NUMBERS(or P)″と交換する手札の番号を聞いてきますので，012とか134という様に番号キーを連続して押し最

《第4表》THE POKERプログラム説明

行番号	内容
90	タイトル画面
230	コンピュータ側手札作り（メインルーチン）
400	プレーヤー手札作り（メインルーチン）
420	ゲーム画面（メインルーチン）
710	ゲーム画面コメント表示ルーチン
870	ゲーム説明ルーチン
1040	1回目コンピュータ側，賭金決定ルーチン
1110	2回目コンピュータ側，賭金決定ルーチン
1140	賭金，持金，その他コメント表示ルーチン
1220	ゲーム画面内説明表示ルーチン
1350	コンピュータ側，負けているときの賭金決定ルーチン
1420	使用済カード処理ルーチン
1450	3，4カード，フラッシュ，ストレート作成ルーチン
1510	プレーヤー手札表示ルーチン
1530	コンピュータ側，手札表示ルーチン
1560	役判定ルーチン
1570	役名と強さ順位決定ルーチン
1800	CHANGEカード入力ルーチン
1880	カードの数，種類計算ルーチン
1950	交換カード表示ルーチン
2000	カード裏面表示ルーチン
2040	カード表面表示ルーチン

後にリターンキーを押して入力して下さい。

初めから役が完成しており，札を取替える必要のない場合は〝P〞キーを押してパスして下さい。

手札の交換が済むと″BET，STAND，DROP，AGAIN：″とコマンド入力を要求してきます。役ができなかった場合は，AGAINの〝A〞キーを押して下さい。THIRD TRY までの計3回役作りに挑戦できます。

役ができなかった場合は当然DROPの〝D〞を押して下さい。¥500の負けで済みます。また，勝負好きの方は，STANDの〝S〞を入力して勝負して下さい。まず勝目はありませんが，コンピュータ側の手を見る事ができます。

役が出来るといよいよ勝負です。BETの〝B〞キーを押して賭け金を入力して下さい。賭け金は手持ち以内なら制限はありません（但し，コンピュータ側は借金をしてでも，1ゲーム分付いてくる時があります)。

あなたが手が良いからと言って1度に¥3,000も¥4,000も賭けると，コンピュータ側はDROPして手付の¥500しか得られない事があります。1回目は¥1,000位にして様子を観て2回目のBETまで付いてくる様にすると稼ぎが大きくなりますので参考までに……。

しかし，コンピュータ側もさるものポーカーフェースでCALLして賭金を上げてきますので気の弱いあなたは要注意を!! また，コンピュータ側がCALLすると，あなたがDROPしなければ合計の金額を同じか，それ以上でBETしなければなりません。

以上の事をまとめると，

○あなたがDEALERの立場としてコンピュータと対戦します。

○キー入力は，0～4，B，S，P，A，Dキーで行います。

0～4	：札を替える時に使用
B	：賭け金を出す時に使用
S	：勝負をする時に使用
P	：札を替えない時に使用
A	：札を切りなおす時に使用（一勝負に3回まで出きますが，一つでも役が出きていれば使用できません）
D	：勝負をしない時に使用（賭け金は相手のものになります）

○コンピュータ側は，常に何らかの役を持っているので，あなたは3回まで手作りのチャンスがあります。1回の交換で役ができなかった時はAのキーを押して下さい。札が配り直されて再度挑戦です。

○コンピュータ側は，ポーカーフェースを装います。だまされない様に勝負して下さい。

○札を換える時の入力は，024の様に札の番号を連続して入力した上，リターンキーを押して下さい。

BLACK JACK

○札の数の合計が21の時，最強で5枚までの札の合計で勝負します。また札の合計が21以上になると負けです。

○キー入力は，S・Hキーで行います。

S：勝負する時に使用

H：次の札を見る時に使用（5枚まで）

○2～10はその札の数，J～Kは10，Aは1あるいは11として数えます。

○持金は¥1,000で1回に賭けられるのは¥1,000が最高です。¥2,000かせぐとディーラーは破産します。

★FM－7／8トランプゲーム・カセットサービス

今回紹介しましたトランプゲーム(SEVEN BRIDGE，THE POKER，BLACK JACKの3本入り)を3800円(〒200円)で販売しています。なお，FM－7用のものは音声出力の部分が追加されています。御希望の方はプログラム名，機種名を記入の上，下記まで御注文下さい。

〒141 東京都品川区東五反田1－11－15
電波新聞社 出版販売部
☎03－445－6111

《写真4》BLACK JACK

《第5表》BLACK JACK変数表

変 数 名	内 容
CARD (51)	山札0～51
TFC (0, 4)	DEALER手札
TFC (1, 4)	プレーヤー手札
PN (1, 4)	札の数……N
PS (1, 4)	枚のマーク(種類)……S
H (1)	点数により結果表示のパラメータ
N (1)	手札の枚数カウンタ
POI (1)	点数
W	勝敗フラグ W＝0……DRAWN W＝1……DEALERの勝ち W＝2……PLAYERの勝ち
M	プレーヤーの勝負に対する賭金配当率(倍率)
AC	BLACK JACK判定のためのフラグ AC＝1のときカードがエース
DURA(.)	裏面
AJ( ), AQ( ), AK( )	表面J, Q, L

《第6表》BLACK JACKプログラム説明

行番号	内 容	
80	タイトル画面	
220	ゲーム画面	主ルーチン
290	カード繰り	主ルーチン
300	1枚目手札表示	主ルーチン
310	賭金入力	主ルーチン
320	ディーラー2枚目札決定	主ルーチン
330	プレーヤー2枚目以降の手札	主ルーチン
410	プレーヤー点数計算	主ルーチン
420	ディーラーの手処理	主ルーチン
470	勝負判定	主ルーチン
600	持金計算and表示	主ルーチン
670	ゲーム再開の答合せ	主ルーチン
680	点数計算と“BLACK JACK”の判定	
890	次のカード決定ルーチン	
910	HITカード表示ルーチン	
920	裏札表示位置ルーチン	
930	裏札抹消ルーチン	
940	“S/H”表示ルーチン	
1000	“BJO”“CBJ”の表示ルーチン	
1020	勝敗表示ルーチン	
1030	手持金表示ルーチン	
1040	賭金入力ルーチン	
1080	ゲーム説明ルーチン	
1260	カードの数，種類計算ルーチン	
1300	カード裏面・表示ルーチン	
1340	カード表面・表示ルーチン	

《リスト1》SEVEN BRIDGEプログラムリスト

```
10 '*************************
20 '**    SEVEN BRIDGE    **
30 '**     BY KUROBEY     **
40 '**    FEB,20,1983     **
50 '*************************
60 WIDTH80,25:DEFINT A-Z
70 DIM CARD(51),TFC(2,6),YC(30),PN(2,6),PS(2,6),SFC(2,12),SCS(2,12),SCN(2,12),CN
(2,8),CS(2,8),TN(6),TS(6),TC(30),LT(6),WN(6),WS(6),KIN(2),DURA(199),AJ(148),AQ(1
44),AK(148),E(2),XD(2)
80 FOR K=0 TO 2:KIN(K)=5000:NEXT
90 LINE (2,0)-(75,8),"◆ ",6,B:LINE(3,1)-(74,7),"♥",1,B:LINE(4,2)-(73,6),"♠",7,B
100 FOR I=0 TO 2:SYMBOL(82-I*3,25),"SEVEN",5,3,1:SYMBOL(300+I*3,25),"BRIDGE",5,3
,1:NEXT
110 SYMBOL(70,25),"SEVEN",5,3,4:SYMBOL(311,25),"BRIDGE",5,3,4
120 LINE(2,9)-(75,22),"♣",5,B
130 SYMBOL(187,90),"W E L C O M E",2,3,3:SYMBOL(270,120),"TO",2,2,2:SYMBOL(180,1
40),"OUR CARD HOUSE",2,3,1
140 RESTORE 3630:FOR I=0 TO 148:READ AJ(I):NEXT
150 RESTORE 3790:FOR I=0 TO 144:READ AQ(I):NEXT
160 FOR I=0 TO 148:READ AK(I):NEXT
170 RESTORE 4090:FOR I=0 TO 199:READ DURA(I):NEXT
180 SYMBOL(187,90),"W E L C O M E",2,3,0:SYMBOL(270,120),"TO",2,2,0:SYMBOL(180,1
40),"OUR CARD HOUSE",2,3,0
190 X=77:Y=86:W=0:GOSUB2790:GOSUB2920
200 X=147:Y=86:FOR W1=4 TO 51 STEP 4:W=INT(RND(1)*4)+W1:GOSUB 2790:GOSUB 2920
210 X=X+70:IF X>552 AND Y=86 THEN X=110:Y=133:NEXT W1
220 NEXT W1
230 FOR I=0 TO 51:CARD(I)=I:NEXT
240 FOR K1=0 TO 5:RANDOMIZE(TIME/3):I=INT(RND(1)*51)
250 FOR K=I TO 51:J=INT(RND(1)*51):SWAP CARD(K),CARD(J):NEXT K,K1
260 IF FLG=1 THEN 280
270 GOSUB1920:FOR ME=0 TO 1000:NEXT
280 CLS:LINE(320,0)-(639,36),PSET,1,BF:LINE(325,2)-(435,34),PSET,4,BF:LINE(440,2
)-(634,34),PSET,0,BF:SYMBOL(340,3),"SEVEN",2,2,2:SYMBOL(333,20),"BRIDGE",2,2,2:G
OSUB 2700:GOSUB 1850
290 I=0:GOSUB 410
300 TIME$="00:00:00":ON TIME GOSUB 3620:TIME"00:00:01":TIME ON
310 FF$=INKEY$:IF FF$<>" " THEN 310
320 TIME OFF:W=TC(DT-1):GOSUB 2820:PON1=N:PFC=0
330 FOR J=0 TO E(2):W=TFC(2,J):GOSUB 2820:PON2(J)=N:NEXT J
340 FOR J=0 TO E(2):IF PON1=PON2(J) THEN PFC=PFC+1:NEXT J ELSE NEXT J
350 IF PFC>=2 AND PFC<=3 AND E(2)>1 AND E(2)<6 THEN 360 ELSE PFC=0:GOTO 370
360 GOTO 380
370 I=1:GOSUB 410
380 GOSUB 660:IF XFLG=1 THEN XFLG=0:GOTO 370
390 GOTO 290
400 COLOR7:END
410 COLOR(I+2)*2:LOCATE0,22:PRINT"No.";I+1;" ﾌﾟﾚｰﾔｰ ﾉ ﾊﾞﾝ ﾃﾞｽ !";
420 E=E(I)
430 IF E<5 THEN EN=0:TES=0:GOSUB 1760
440 IF EN=1 THEN EN=0:TES=0:RETURN
450 GOSUB 2300:IF JSEV<>7 AND A<2 AND B<2 THEN 460 ELSE 530
460 C=0:IF CN(I,JSEV)=1 AND CN(I,JSEV+1)=2 THEN WSEV=JSEV+1:C=2
470 IF JSEV=0 THEN 480 ELSE IF CN(I,JSEV-1)=1 AND CN(I,JSEV)=2 THEN WSEV=JSEV:C=
2
480 IF CS(I,JSEV)=1 THEN WSEV=JSEV+1:C=2
490 IF PN(I,JSEV)=7 AND CN(I,JSEV)=0 AND E<5 THEN WSEV=JSEV:C=1
500 IF C=0 THEN 530
510 FOR J=1 TO C:XD(I)=XD(I)+1:SFC(I,XD(I))=TFC(I,WSEV):TFC(I,WSEV)=60:WSEV=WSEV
-1:NEXT:E(I)=E(I)-C:E=E(I)
520 GOTO1320
530 IF A<2 AND B<2 THEN 540 ELSE 1260
540 J=E:WHILE J>-1:IF J<>JSEV AND CS(I,J)=0 AND CN(I,J)=0 THEN 560 ELSE J=J-1:WE
ND
550 J=E:WHILE J>-1:IF J<>JSEV AND CS(I,J)=0 THEN 560 ELSE J=J-1:WEND
560 IF JSEV=0 THEN J=1 ELSE IF J<0 THEN J=0
570 SWAP TFC(I,J),TC(DT-1):PA=TFC(I,J):JJ=J:GOSUB 2840:GOSUB 2300
580 IF A<2 AND B<2 THEN 590 ELSE J=JJ:GOSUB 2850:GOSUB 2890:W=TC(DT-1):GOSUB 283
```

```
0:RETURN
590 FOR J=0 TO E:IF TFC(I,J)=PA THEN SWAP TFC(I,J),TC(DT-1):NEXT J ELSE NEXT J
600 J=E:WHILE J>-1:IF J<>JSEV AND CS(I,J)=0 AND CN(I,J)=0 THEN 620 ELSE J=J-1:WE
ND
610 J=E:WHILE J>-1:IF J<>JSEV AND CS(I,J)=0 THEN 620 ELSE J=J-1:WEND
620 IF JSEV=0 THEN J=1 ELSE IF J<0 THEN J=0
630 GOSUB 2850:GOSUB 2860:W=TFC(I,J):GOSUB 2830:TC(DT)=W:DT=DT+1
640 GOSUB 2870:TFC(I,J)=YC(DN):JJ=J:DN=DN+1:IF DN>30 OR DT>30 THEN GOSUB 1820
650 GOSUB 2840:J=JJ:GOSUB 2850:GOSUB 2890:RETURN
660 I=2:E=E(I):GOSUB 2880
670 IF PFC=0 THEN 690
680 LOCATE0,22:COLOR5:PRINT"1 ﾏｲ ｽﾃﾃ ﾜﾀﾞｻｲ｡ (ﾎﾟﾝ ﾉ ﾄﾘｹｼ ﾊ [D] ) ?: ";:A$=INPUT$(
1):PRINTA$:GOTO 700
690 LOCATE0,22:COLOR5:PRINT"ｱﾅﾀ ﾉ ﾊﾞﾝﾃﾞｽ｡ ﾂｷﾞ ﾉ ﾃ ﾊ ?: ";:A$=INPUT$(1):PRINTA$
700 IF (PFC=2 OR PFC=3) AND A$="D" THEN GOSUB 2880:XFLG=1:PFC=0:RETURN
710 IF ASC(A$)>47 AND ASC(A$)<49+E THEN 740
720 IF ASC(A$)=13 THEN 840
730 IF ASC(A$)=18 THEN 1040 ELSE GOSUB 2880:GOTO 690
740 J=VAL(A$):W=TFC(I,J):GOSUB 2850:GOSUB 2860:GOSUB 2880
750 IF PFC=2 OR PFC=3 THEN GOSUB 2880:GOTO 810
760 LOCATE0,22:COLOR5:PRINT"ﾔﾏﾌﾀﾞ (Y)  OR  ｽﾃﾌﾀﾞ  (S) ﾄﾞﾁﾗ ﾗ ﾋｷ ﾏｽｶ ?";:A$=INPUT$(
1):PRINTA$
770 IF A$="Y" THEN 790
780 IF A$="S" THEN 810 ELSE GOSUB 2880:GOTO 760
790 GOSUB 2830:TC(DT)=W:DT=DT+1:W=YC(DN):DN=DN+1:IF DN>30 OR DT>30 THEN GOSUB 1'
20
800 GOSUB 2870:GOTO 820
810 GOSUB 2830:SWAP W,TC(DT-1)
820 TFC(I,J)=W:GOSUB 2850:GOSUB 2790:GOSUB 2920
830 GOSUB 2840:FOR J=0 TO E:W=TFC(I,J):GOSUB 2850:GOSUB 2790:GOSUB 2920:NEXT J:G
OSUB 2880:RETURN
840 GOSUB 2880:LOCATE0,22:COLOR5:INPUT"ｶｰﾄﾞ NUMBER ｦ ｲﾚﾃ ｸﾀﾞｻｲ : ",A$
850 IF LEFT$(A$,1)="D" THEN GOSUB 2880:GOTO 660
860 LE=LEN(A$)
870 J=1:WHILE J<LE+1:LT(J)=VAL(MID$(A$,J,1)):IF LT(J)>E THEN GOSUB 2880:GOTO 840
 ELSE J=J+1:WEND
880 IF LE=1 THEN 900
890 FOR J2=1 TO LE-1:FOR J=1 TO LE-1:IF LT(J)>LT(J+1) THEN SWAP LT(J),LT(J+1):N
XT J,J2 ELSE NEXT J,J2
900 FOR J=1 TO LE:W=TFC(I,LT(J)):GOSUB 2820:WN(J)=N:WS(J)=S:NEXT J
910 IF WN(1)<>7 AND WN(2)<>7 AND LE<3 THEN 840
920 LEF=LE
930 J=1:WHILE J<LEF+1:IF WN(J)=WN(1) THEN J=J+1:WEND:GOTO 990
940 J=1:WHILE J<LEF+1:IF WS(J)<>WS(1) THEN 840 ELSE J=J+1:WEND
950 IF LE>2 THEN 970
960 IF WN(J)>WN(J+1) THEN SWAP WN(J),WN(J+1):GOTO 980
970 LEF=LE:FOR J2=1 TO LEF-2:FOR J=1 TO LE-1:IF WN(J)>WN(J+1) THEN SWAP WN(J),WN
(J+1):NEXT J,J2 ELSE NEXT J,J2
980 J=2:WHILE J<LEF+1:IF WN(J)-WN(J-1)<>1 THEN 840 ELSE J=J+1:WEND
990 FOR J=LE TO 1 STEP-1:X=(LT(J))*53+2:Y=(I+1)*40+1:LTJ=LT(J):GOSUB 2860:XD(I)=
XD(I)+1:SFC(I,XD(I))=TFC(I,LT(J)):TFC(I,LTJ)=60:NEXT J:FOR J=0 TO E:GOSUB 2780:N
EXT J:E(I)=E(I)-LE:E=E(I)
1000 IF E<0 THEN 1020
1010 GOSUB 2840:GOSUB 2510:FOR J=0 TO E:W=TFC(I,J):GOSUB 2790:GOSUB 2850:GOSUB 2
920:NEXT J:FOR J=0 TO E:GOSUB 2780:NEXT
1020 FOR J=0 TO XD(I):W=SFC(I,J):GOSUB 2790:X=585-53*J:Y=(I+1)*40+1:GOSUB 2920:N
EXT J
1030 GOSUB 2880:IF E<0 THEN 2100 ELSE RETURN
1040 GOSUB 2880:IF E>5 THEN 660
1050 LOCATE0,22:COLOR5:PRINT"ｶｰﾄﾞ NUMBER ｦ ｲﾚﾃ ｸﾀﾞｻｲ : ";:A$=INPUT$(1):PRINT A$
1060 IF LEFT$(A$,1)="D" THEN GOSUB 2880:GOTO 660
1070 IF VAL(A$)<0 OR VAL(A$)>E THEN 1040
1080 GOSUB 2880:LOCATE0,22:COLOR5:PRINT"ﾊﾞ ﾉ ﾌﾟﾚｲﾔｰ NUMBER (1,2,3)ｦ ｲﾚﾃ ｸﾀﾞｻｲ !:
";:P$=INPUT$(1):PRINT P$
1090 IF VAL(P$)<1 OR VAL(P$)>3 THEN 1080
1100 SW=VAL(A$):W=TFC(I,SW):GOSUB 2820:SWN=N:SWS=S:K=VAL(P$)-1:GOSUB 1350
1110 IF EN<>1 THEN GOSUB 2880:LOCATE0,22:PRINT"ﾂｹﾌﾀﾞ ﾊ ﾃﾞｷﾏｾﾝ !":FOR SOL=0 TO 50
0:NEXT SOL:GOSUB 2880:GOTO 660
1120 IF E<0 THEN 2100
1130 GOSUB 2840:GOSUB 2520:FOR J=0 TO E:W=TFC(I,J):GOSUB 2790:GOSUB 2850:GOSUB 2
920:NEXT J:FOR J=0 TO E+1:GOSUB 2780:NEXT:FOR J=0 TO E:GOSUB 2780:NEXT:RETURN
1260 RANDOMIZE(TIME/10):J=INT(RND(1)*2+1):ON J GOTO 1270,1290
1270 IF A<2 THEN 1290 ELSE IF A>3 THEN A=2
1280 LE=A+1:FOR J=0 TO A:LT(J+1)=TS(J):NEXT J:GOTO 1310
1290 IF B<2 THEN 1270 ELSE IF B>4 THEN B=2
1300 LE=B+1:FOR J=0 TO B:LT(J+1)=TN(J):NEXT J:GOTO 1310
1310 FOR J=1 TO LE:LTJ=LT(J):XD(I)=XD(I)+1:SFC(I,XD(I))=TFC(I,LT(J)):TFC(I,LTJ)=
60:NEXT J:E(I)=E(I)-LE:E=E(I)
1320 GOSUB 2840:GOSUB 2510
1330 FOR J=0 TO XD(I):W=SFC(I,J):GOSUB 2790:X=585-53*J:Y=(I+1)*40+1:GOSUB 2920:N
EXT J
1340 IF E<0 THEN 1740 ELSE RETURN
1350 IF XD(K)<0 THEN RETURN
1360 FOR J=0 TO XD(K):SCN(K,J)=0:SCS(K,J)=0
1370 W=SFC(K,J):GOSUB 2820:SCN(K,J)=N:SCS(K,J)=S:NEXT J:LC=0
1380 REM
1390 IF SCN(K,LC)=SCN(K,LC+1) AND SCN(K,LC)=SCN(K,LC+2) THEN 1440
1400 IF SCN(K,LC)-SCN(K,LC+1)=1 AND SCN(K,LC+1)-SCN(K,LC+2)=1 THEN 1470
1410 IF SCN(K,LC)-SCN(K,LC+1)=1 THEN LN=2:GOTO 1520
1420 IF SCN(K,LC)=7 THEN LN=1:GOTO 1560
1430 LC=LC+3:IF LC>XD(K) THEN RETURN ELSE 1380
1440 IF SCN(K,LC)=SCN(K,LC+3) AND SCN(K,LC+3)-SCN(K,LC+4)<>1 THEN LN=4 ELSE LN=3
1450 IF SWN=SCN(K,LC) THEN LD=LC:GOTO 1600
1460 LC=LC+LN:IF LC>XD(K) THEN RETURN ELSE 1380
1470 IF SCN(K,LC+2)-SCN(K,LC+3)=1 AND SCS(K,LC+2)=SCS(K,LC+3) THEN LN=4 ELSE LN=
3
1480 IF SWS<>SCS(K,LC) THEN 1510
1490 IF SWN-SCN(K,LC)=1 THEN LD=LC:GOTO 1600
1500 IF SCN(K,LC+LN-1)-SWN=1 THEN LD=LC:GOTO1600
1510 LC=LC+LN:IF LC>XD(K) THEN RETURN ELSE 1380
1520 IF SWS<>SCS(K,LC) THEN 1550
1530 IF SWN-SCN(K,LC)=1 THEN LD=LC:GOTO 1600
1540 IF SCN(K,LC+1)-SWN=1 THEN LD=LC:GOTO 1600
1550 LC=LC+LN:IF LC>XD(K) THEN RETURN ELSE 1380
1560 IF SWS<>SCS(K,LC) THEN 1590
1570 IF SWN-SCN(K,LC)=1 THEN LD=LC:GOTO 1600
1580 IF SCN(K,LC)-SWN=1 THEN LD=LC:GOTO 1600
1590 LC=LC+LN:IF LC>XD(K) THEN RETURN ELSE 1380
1600 EN=1:IF TES=1 THEN RETURN
1610 FOR L=XD(K)+1 TO LD+1 STEP -1:SFC(K,L)=SFC(K,L-1):NEXT L
1620 SFC(K,LC)=TFC(I,SW):XD(K)=XD(K)+1
1630 FOR J=0 TO XD(K):SCN(K,J)=0:SCS(K,J)=0:W=SFC(K,J):GOSUB2820:SCN(K,J)=N:SCS(
K,J)=S:NEXT J
1640 FOR Z=0 TO XD(K):FOR J=0 TO XD(K):IF SCS(K,J)=SCS(K,J+1) AND SCN(K,J)<SCN(K
,J+1) THEN 1650 ELSE 1690
1650 IF J>1 THEN IF SCN(K,J)<>SCN(K,J-2) AND SCN(K,J)<>SCN(K,J-1) THEN 1660 ELSE
 1690
1660 IF SCN(K,J+1)<>SCN(K,J+2) AND SCN(K,J+1)<>SCN(K,J+3) THEN 1680 ELSE 1670
1670 IF SCN(K,J+1)=7 OR SCN(K,J+1)<>SCN(K,J+2) OR SCN(K,J+1)<>SCN(K,J+3) THEN168
0
1680 SWAP SCN(K,J),SCN(K,J+1):SWAP SFC(K,J),SFC(K,J+1)
1690 NEXT J,Z
1700 X=SW*53+2:Y=(I+1)*40+1:GOSUB 2860:TFC(I,SW)=60:E(I)=E(I)-1:E=E(I)
1710 FOR J=0 TO XD(K):W=SFC(K,J):GOSUB 2790:X=585-53*J:Y=(K+1)*40+1:GOSUB 2920:N
EXT J
1720 GOSUB 2880:J=SW:GOSUB 2850:GOSUB 2860
1730 IF E<0 THEN 1740 ELSE RETURN
1740 LINE(0,(I+1)*40)-(50,(I+1)*40+37),PSET,0,BF
1750 GOTO 2100
1760 SW=0:WHILE SW<E+1:W=TFC(I,SW):GOSUB 2820:SWN=N:SWS=S:K=0:WHILE K<3:GOSUB 13
50
1770 IF EN<>1 THEN K=K+1:WEND:SW=SW+1:WEND:GOTO 1790
1780 GOSUB 2840:GOSUB 2520:FOR J=0 TO E:GOSUB 2850:GOSUB 2890:NEXT J:RETURN
1790 TES=1:W=TC(DT-1):GOSUB 2820:SWN=N:SWS=S:FOR K=0 TO 2:GOSUB 1350
1800 IF EN<>1 THEN NEXT K:TES=0:RETURN
1810 SWAP TC(DT-1),TFC(I,0):J=E(I):GOSUB 2850:GOSUB 2890:W=TC(DT-1):GOSUB 2830:R
```

```
ETURN
1820 TW=TC(30):DT=30:FOR M=0 TO 5:RANDOMIZE(TIME/3):MD=INT(RND(1)*28):RANDOMIZE(
TIME/5):MU=INT(RND(1)*28):IF MD>MU THEN SWAP MD,MU
1830 FOR MI=MU TO DT-1:SWAP TC(MI),TC(MD+MI-MU):NEXT MI,M
1840 FOR MI=1 TO DT:YC(MI)=TC(MI-1):NEXT MI:DT=1:DN=1:TC(0)=TW:RETURN
1850 COLOR6:LOCATE55,21:PRINT"[ RETURN ]";:COLOR5:PRINT" ｶｰﾄﾞｦ ﾊﾞﾆ ﾀﾞｽ"
1860 COLOR6:LOCATE55;22:PRINT"[ INSERT ]";:COLOR5:PRINT" ﾂｹﾌﾀﾞ ｦ ﾏﾙ";
1870 COLOR6:LOCATE55,23:PRINT"[ SPACE  ]";:COLOR5:PRINT" ﾎﾟﾝ,ｶﾝ ｦ ｽﾙ";
1880 COLOR6:LOCATE55,24:PRINT"[    D    ]";:COLOR5:PRINT" ﾂｷﾞﾉ ﾃ ﾄﾘｹｼ";
1890 COLOR7:LOCATE57,1:PRINT"No.1ﾌﾟﾚｰﾔｰ = ¥";:COLOR5:PRINT USING "#####";KIN(0);
1900 COLOR7:LOCATE57,2:PRINT"No.2ﾌﾟﾚｰﾔｰ = ¥";:COLOR5:PRINT USING "#####";KIN(1);
1910 COLOR7:LOCATE57,3:PRINT"No.3ﾌﾟﾚｰﾔｰ = ¥";:COLOR5:PRINT USING "#####";KIN(2);
:RETURN
1920 I=5:WHILE I<8:LOCATE27,23:COLORI:PRINT "ｾﾂﾒｲ ｶﾞ ｲﾘﾏｽｶ ? (Y/N)":AA$=INKEY$:I
F AA$="Y" THEN 1940 ELSE IF AA$="N" THEN 2090 ELSE IF I=7 THEN I=5
1930 FOR J=0 TO 300:NEXT J:I=I+1:WEND
1940 CLS:SYMBOL(0,0),"7ﾏｲ ﾉ ﾃﾌﾀﾞｦ ﾊﾔｸ ﾊﾞ ﾆ ﾀﾞｽ ﾉｦ ｷｿｳ GAME ﾃﾞｽ｡",2,2,3
1950 SYMBOL(0,18),"♥♥♥♥ ﾃﾌﾀﾞ ｦ ﾊﾞ ﾆ ﾀﾞｾﾙﾉﾊ ﾂｷﾞﾉ ﾊﾞｱｲ ﾃﾞｽ｡ ♥♥♥♥",1,1,7
1960 SYMBOL(3,28),"1) ﾄﾞｳｼｭﾙｲ ﾃﾞ ｶｽﾞ ｶﾞ ﾂﾂﾞｲﾃ ｲﾙCARD ﾉ 3 - 4 ﾏｲ ﾉ ｼｰｸｴﾝｽ",1,1,6
1970 SYMBOL(3,38),"2) ﾄﾞｳｽｳｼﾞCARD ﾉ 3 - 4 ﾏｲ ﾉ ｼｰｸｴﾝｽ",1,1,6
1980 SYMBOL(3,48),"3) '7' ﾉ CARD ｦ ﾌｸﾑ 2 - 4 ﾏｲ ﾉ ｼｰｸｴﾝｽ",1,1,6
1990 SYMBOL(3,58),"4) '7' ﾉ CARD ﾊ 1ﾏｲ ﾃﾞﾓ  ﾊﾞ ﾆ ﾀﾞｾﾏｽ",1,1,6
2000 SYMBOL(3,68),"** ﾊﾞ ﾆ ﾀﾞｽ ﾊﾞｱｲ ﾊ [RETURN]ｷｰ ｦ ｵｼﾃ,",2,1,5
2010 SYMBOL(3,78),"   ｶﾀﾞﾝ ﾉ ﾌﾘ ﾊﾞﾝｺﾞｳ ｦ INPUT ｼﾏｽ｡",2,1,5
2020 SYMBOL(3,95),"5) ﾂｹﾌﾀﾞ ｦ ｽﾙ ････ ﾊﾞ ﾆ ﾃﾞﾃｲﾙ CARD ﾆ 1 ﾏｲ ﾉ ﾃﾌﾀﾞ ｦ ﾂｹﾌﾀﾞ ﾃﾞｷﾏ
ｽ｡",1,1,6
2030 SYMBOL(3,105),"   ｺﾉ ﾊﾞｱｲ ｼﾞﾌﾞﾝ ﾉ ﾊﾞ ﾆ 1ﾏｲ ｲｼﾞｮｳ ﾉ ﾌﾀﾞ ｶﾞ ﾃﾞﾃｲﾙ ｺﾄ ｶﾞ ﾋﾂﾖｳﾃ
ﾞｽ｡",1,1,3
2040 SYMBOL(1,115),"** ﾂｹﾌﾀﾞﾊ [INSERT]ｷｰｦ ｵｼﾃ,ﾂｹﾌﾀﾞｦ ｽﾙ ﾃﾌﾀﾞ",2,1,5
2050 SYMBOL(1,125),"  ･ﾊﾞﾝｺﾞｳ ﾄ ﾊﾞﾉ ﾌﾟﾚｲﾔｰﾊﾞﾝｺﾞｳｦ INPUT ｼﾏｽ｡",2,1,5
2060 SYMBOL(0,143),"♥♥♥♥ ｹﾞｰﾑ ﾊ ﾌﾖｳ ﾅ ﾃﾌﾀﾞｶｰﾄﾞ ｦ 1ﾏｲ ｽﾃ ﾃ , ﾔﾏﾌﾀﾞ(Y) or ｽﾃﾌﾀﾞ(S)
 ｦ ﾋｲﾃ ｽｽﾒ ﾏｽ｡ ♥♥♥♥",1,1,7
2070 SYMBOL(0,161),"♥♥♥♥ No.1 ﾌﾟﾚｰﾔｰ ｶﾗ ﾊ [ﾎﾟﾝ] ｱﾙｲ ﾊ [ｶﾝ] ｶﾞ ﾃﾞｷﾏｽ ♥♥♥♥",1,1,7
2080 SYMBOL(0,171),"** ｽﾃﾌﾀﾞﾋｮｳｼﾞｺﾞ1ﾋﾞｮｳｲﾅｲﾆ [SPACE]ｷｰ ｦ ｵｼﾏｽ｡",2,1,5
2090 COLOR7:LOCATE19,23:INPUT"1 ﾎﾟｲﾝﾄ ｲｸﾗ ﾆ ｼﾏｽｶ ? ( 10 - 100 円)";POI:IF POI>100
 OR POI<10 THEN GOTO 2090 ELSE RETURN
2100 GOSUB 2880:FOR J=0 TO 7:BEEP1:LOCATE0,22:PRINT"GAME OVER !";:FOR J1=0 TO 20
:NEXT J1:BEEP0:LOCATE0,22:PRINT SPC(11);:FOR J1=0 TO 10:NEXT J1,J:CLS:PON=1
2110 COLOR6:LOCATE2,0:PRINT"        1 POINT =";POI;"円"
2120 COLOR7:LOCATE2,1:PRINT"         A ｶｰﾄﾞ = 15  POINTS"
2130 LOCATE2,2:PRINT"     2-9 ｶｰﾄﾞ = 2-9 POINTS"
2140 LOCATE2,3:PRINT"10,J,Q,K ｶｰﾄﾞ = 10  POINTS"
2150 X=2:Y=51:FOR K=0 TO 2:IF K=I THEN NEXT K:GOTO 2220
2160 P=0:J=0:WHILE J<E(K)+1:W=TFC(K,J):GOSUB 2790:GOSUB 2920
2170 IF N=1 THEN P=P+15:GOTO 2200
2180 IF N>=10 AND N<=13 THEN P=P+10:GOTO 2200
2190 P=P+N
2200 X=X+53:J=J+1:WEND:GOSUB 2290
2210 X=2:Y=Y+70:NEXT K:EN=0
2220 GOSUB 2260:LOCATE0,23:INPUT"ﾓｳ ｲﾁﾄﾞ ｼﾏｽｶ ? (Y/N) ";P$
2230 IF P$="Y" THEN 2240 ELSE END
2240 FOR K=0 TO 2:IF KIN(K)<0 THEN END
2250 NEXT K:CLS:FLG=1:GOTO 230
2260 MN$="No.":FOR K=0 TO 2:IF KIN(K)<0 THEN MNE$=MN$+STR$(K+1)+" ﾌﾟﾚｰﾔｰ   ﾊｻﾝ":
GOSUB 2280:NEXT ELSE MNE$=MN$+STR$(K+1)+" ﾌﾟﾚｰﾔｰ =¥"+STR$(KIN(K)):GOSUB 2280:NEX
T
2270 RETURN
2280 SYMBOL(280,K*8+8),MNE$,2,1,K+4:RETURN
2290 COLOR7:LOCATE0,(Y+40)¥8+1:PRINT"No.";K+1;"ﾌﾟﾚｰﾔｰ ";:COLOR6:PRINT"¥";POI*P;"
ﾉ ﾏｹ  ";:KIN(K)=KIN(K)-POI*P:KIN(I)=KIN(I)+POI*P:RETURN
2300 A=0:B=0:GOTO 2420
2310 GOSUB 2530:FOR A=0 TO 6:TN(A)=0:TS(A)=0:NEXT A:A=-1:B=-1
2320 FOR J=E-1 TO 0 STEP-1:IF CS(I,J)=1 THEN GOSUB 2380
2330 NEXT J:FOR J=E-1 TO 0 STEP-1:IF CN(I,J)=>2 THEN GOSUB 2390
2340 NEXT J:IF A>1 THEN A=1
2350 IF B>2 THEN B=1
2360 IF A<0 THEN 2370 ELSE A=A+1:TS(A)=E:RETURN
2370 IF B<0 THEN RETURN ELSE B=B+1:TN(B)=E:RETURN
2380 A=A+1:TS(A)=J:RETURN
2390 M=CN(I,J)-1:WA=J:GOSUB 2410
2400 FOR K=J-1 TO 0 STEP -1:IF CN(I,K)=M AND PS(I,K)=PS(I,J) THEN M=M-1:IF M<0 T
HEN RETURN ELSE WA=K:GOSUB 2410:NEXT K:RETURN ELSE NEXT K:RETURN
2410 B=B+1:TN(B)=WA:RETURN
2420 GOSUB 2530:FOR A=0 TO 6:TN(A)=0:TS(A)=0:NEXT A:A=-1:B=-1
2430 FOR J=E TO 0 STEP-1:IF CS(I,J)>=2 THEN GOSUB 2460
2440 NEXT J:FOR J=E TO 0 STEP-1:IF CN(I,J)>2 AND CN(I,J)<5 THEN GOSUB 2470
2450 NEXT J:RETURN
2460 A=A+1:TS(A)=J:RETURN
2470 IF B<0 THEN 2480 ELSE FOR L=0 TO B:IF TN(L)=J THEN RETURN ELSE NEXT L
2480 M=CN(I,J)-1:WA=J:GOSUB 2500
2490 FOR K=J-1 TO 0 STEP -1:IF CN(I,K)=M AND PS(I,K)=PS(I,J) THEN M=M-1:IF M<0 T
HEN RETURN ELSE WA=K:GOSUB 2500:NEXT K:RETURN ELSE NEXT K:RETURN
2500 B=B+1:TN(B)=WA:RETURN
2510 LINE((E+1)*53,(I+1)*40)-(689-XD(I)*53,(I+1)*40+37),PSET,0,BF:RETURN
2520 LINE(0,(I+1)*40)-((E+2)*53,(I+1)*40+37),PSET,0,BF:RETURN
2530 FOR J=0 TO E:CN(I,J)=0:CS(I,J)=0:NEXT J
2540 TL=0:FOR J=0 TO E:W=TFC(I,J):GOSUB 2820:PN(I,J)=N:PS(I,J)=S:NEXT J
2550 JSEV=7:J=0:WHILE J<E+1:IF PN(I,J)=7 THEN JSEV=J:GOTO 2560 ELSE J=J+1:WEND
2560 J=0:WHILE J<E:CN1=0:IF TL<>0 THEN TL=TL-1:GOTO 2630
2570 IF PS(I,J)>2 THEN 2630
2580 KJ=J+3:IF J=E-2 OR J=E-1 THEN KJ=E
2590 TL=0:FOR K=J+1 TO KJ:IF PN(I,J)=PN(I,K) THEN TL=TL+1
2600 NEXT K:IF TL=3 THEN FOR L=J TO J+TL:CS(I,L)=3:NEXT L
2610 IF TL=0 THEN 2630 ELSE IF TL<3 THEN FOR L=J TO J+TL:CS(I,L)=2:NEXT L
2620 IF TL<2 THEN FOR L=J TO J+TL:CS(I,L)=1:NEXT L
2630 K=J+1:WHILE K<E+1:IF PS(I,K)<>PS(I,J) THEN 2680
2640 DI=PN(I,K)-PN(I,J)
2650 IF PN(I,J)*(DI-1)=0 THEN IF CN(I,K)=0 THEN CN(I,J)=1:CN(I,K)=2:GOTO 2680
2660 IF PN(I,J)*(DI-2)=0 THEN IF CN(I,J)=1 THEN CN(I,K)=3:CN1=1:GOTO 2680
2670 IF PN(I,J)*(DI-3)=0 THEN IF CN(I,J)=1 AND CN1=1 THEN CN(I,K)=4:CN1=0
2680 K=K+1:WEND:J=J+1:WEND
2690 RETURN
2700 IJ=0:FOR I=0 TO 2:FOR J=0 TO 6:TFC(I,J)=CARD(IJ):IJ=IJ+1:NEXT J,I
2710 FOR I=0 TO 30:YC(I)=CARD(I+21):NEXT
2720 FOR I=0 TO 2:GOSUB 2840:NEXT I
2730 FOR J=0 TO 6:FOR I=0 TO 2:X=J*53+2:Y=(I+1)*40+1
2740 IF I=2 THEN W=TFC(I,J):GOSUB 2790:GOSUB 2920 ELSE GOSUB 2890
2750 NEXT I,J:FOR J=0 TO 6:GOSUB 2780:NEXT
2760 COLOR7:LOCATE21,1:PRINT"ｽﾃﾌﾀﾞ":LOCATE22,2:COLOR6:PRINT "[S]":W=YC(0):TC(0)=
YC(0):DT=1:DN=1:GOSUB 2830
2770 GOSUB 2870:LOCATE7,1:COLOR7:PRINT"ﾔﾏﾌﾀﾞ":LOCATE8,2:COLOR6:PRINT "[Y]":FOR I
=0 TO 2:XD(I)=-1:E(I)=6:NEXT I:RETURN
2780 SYMBOL(J*53+14,163),STR$(J),1,1,4,,XOR:RETURN
2790 MA$=CHR$(232+W MOD4):N=W¥4+1
2800 IF W MOD4=0 OR W MOD4=3 THEN COL=0 ELSE COL=2
2810 NU$=RIGHT$(STR$(N),1):RETURN
2820 S=W MOD4:N=W¥4+1:RETURN
2830 X=108:Y=1:GOSUB 2790:GOSUB 2920:RETURN
2840 FOR XY=0 TO 5:FOR J=0 TO 5:IF TFC(I,J)>TFC(I,J+1) THEN SWAP TFC(I,J),TFC(I,
J+1):NEXT J,XY:RETURN ELSE NEXT J,XY:RETURN
2850 X=J*53+2:Y=(I+1)*40+1:RETURN
2860 FOR Z=0 TO 20:BEEP1:NEXT Z:BEEP0:LINE(X-2,Y-1)-(X+48,Y+36),PSET,0,BF:RETURN
2870 X=2:Y=1:GOSUB 2890:RETURN
2880 LOCATE0,22:PRINT SPC(50):RETURN
2890 FOR Z=0 TO 20:BEEP1:NEXTZ:BEEP0:LINE(X-2,Y-1)-(X+48,Y+36),PSET,7,BF
2900 LINE(X+4,Y+2)-(X+42,Y+33),PSET,0,BF
2910 PUT@A(X+5,Y+3)-(X+39,Y+32),DURA,PSET:RETURN
2920 FOR Z=0 TO 20:BEEP1:NEXTZ:BEEP0:LINE(X-2,Y-1)-(X+48,Y+36),PSET,7,BF
2930 NU$=RIGHT$(STR$(N),1)
2940 ON N GOTO 2960,3000,3000,3060,3060,3140,3140,3140,3260,3260,3440,3500,3560
2950 RETURN
2960 SYMBOL(X,Y),"A",1,1,COL
2970 IF MA$=CHR$(232) THEN SYMBOL(X+14,Y+11),MA$,2,2,COL:GOTO2990
2980 SYMBOL(X+14,Y+15),MA$,2,1,COL
2990 SYMBOL(X+46,Y+35),"A",1,1,COL,2:RETURN
3000 SYMBOL(X,Y),NU$,1,1,COL
```

```
3010 SYMBOL(X+19,Y+4),MA$,1,1,COL
3020 IF N=2 THEN 3040
3030 SYMBOL(X+19,Y+15),MA$,1,1,COL
3040 SYMBOL(X+27,Y+32),MA$,1,1,COL,2
3050 SYMBOL(X+46,Y+35),NU$,1,1,COL,2:RETURN
3060 SYMBOL(X,Y),NU$,1,1,COL
3070 SYMBOL(X+10,Y+4),MA$,1,1,COL
3080 SYMBOL(X+28,Y+4),MA$,1,1,COL
3090 IF N=4 THEN 3110
3100 SYMBOL(X+19,Y+15),MA$,1,1,COL
3110 SYMBOL(X+18,Y+31),MA$,1,1,COL,2
3120 SYMBOL(X+36,Y+31),MA$,1,1,COL,2
3130 SYMBOL(X+46,Y+35),NU$,1,1,COL,2:RETURN
3140 SYMBOL(X,Y),NU$,1,1,COL
3150 SYMBOL(X+10,Y+4),MA$,1,1,COL
3160 SYMBOL(X+28,Y+4),MA$,1,1,COL
3170 SYMBOL(X+10,Y+15),MA$,1,1,COL
3180 SYMBOL(X+28,Y+15),MA$,1,1,COL
3190 IF N=6 THEN 3230
3200 SYMBOL(X+19,Y+9),MA$,1,1,COL
3210 IF N=7 THEN 3230
3220 SYMBOL(X+27,Y+27),MA$,1,1,COL,2
3230 SYMBOL(X+18,Y+32),MA$,1,1,COL,2
3240 SYMBOL(X+36,Y+32),MA$,1,1,COL,2
3250 SYMBOL(X+46,Y+35),NU$,1,1,COL,2:RETURN
3260 IF N=10 THEN 3280
3270 SYMBOL(X,Y),NU$,1,1,COL:GOTO 3300
3280 SYMBOL(X-2,Y),"1",1,1,COL
3290 SYMBOL(X+3,Y),"0",1,1,COL
3300 SYMBOL(X+10,Y+2),MA$,1,1,COL
3310 SYMBOL(X+28,Y+2),MA$,1,1,COL
3320 SYMBOL(X+10,Y+10),MA$,1,1,COL
3330 SYMBOL(X+28,Y+10),MA$,1,1,COL
3340 SYMBOL(X+19,Y+6),MA$,1,1,COL
3350 SYMBOL(X+18,Y+25),MA$,1,1,COL,2
3360 SYMBOL(X+36,Y+25),MA$,1,1,COL,2
3370 SYMBOL(X+18,Y+33),MA$,1,1,COL,2
3380 SYMBOL(X+36,Y+33),MA$,1,1,COL,2
3390 IF N=10 THEN 3410
3400 SYMBOL(X+46,Y+35),NU$,1,1,COL,2:RETURN
3410 SYMBOL(X+27,Y+27),MA$,1,1,COL,2
3420 SYMBOL(X+48,Y+35),"1",1,1,COL,2
3430 SYMBOL(X+43,Y+35),"0",1,1,COL,2:RETURN
3440 SYMBOL(X-2,Y),"J",1,1,COL
3450 SYMBOL(X-2,Y+8),MA$,1,1,COL
3460 SYMBOL(X+48,Y+27),MA$,1,1,COL,2
3470 SYMBOL(X+48,Y+35),"J",1,1,COL,2
3480 LINE(X+8,Y+4)-(X+39,Y+31),PSET,0,B
3490 PUT@A(X+9,Y+5)-(X+37,Y+31),AJ,PSET:RETURN
3500 SYMBOL(X-2,Y),"Q",1,1,COL
3510 SYMBOL(X-2,Y+8),MA$,1,1,COL
3520 SYMBOL(X+48,Y+27),MA$,1,1,COL,2
3530 SYMBOL(X+48,Y+35),"Q",1,1,COL,2
3540 LINE(X+8,Y+4)-(X+39,Y+31),PSET,0,B
3550 PUT@A(X+10,Y+5)-(X+37,Y+31),AQ,PSET:RETURN
3560 SYMBOL(X-2,Y),"K",1,1,COL
3570 SYMBOL(X-2,Y+8),MA$,1,1,COL
3580 SYMBOL(X+48,Y+27),MA$,1,1,COL,2
3590 SYMBOL(X+48,Y+35),"K",1,1,COL,2
3600 LINE(X+8,Y+4)-(X+39,Y+31),PSET,0,B
3610 PUT@A(X+9,Y+5)-(X+37,Y+31),AK,PSET:RETURN
3620 FOR I=0 TO 60:BEEP1:NEXT:BEEP0:PFC=0:RETURN 370
3630 DATA 0, 8, 0, 64, 0, 1664, 0, 28672, 7,-16384
3640 DATA 124, 4415,-4120,-30271, 32512,-25413,-2044,-5073,-16345,-30338
3650 DATA 314,-23056, 2555,-10368, 20479, 23554, 31720, 25619,-8033, 8351
3660 DATA-5891, 284, 4081, 508,-112, 8175,-3550, 8063,-31488, 252
3670 DATA 0, 480, 0, 256, 0, 0, 0, 0, 1, 24218
3680 DATA-8579,-2858,-6665,-22858, 24541, 13735,-248, 11359,-1,-2
3690 DATA-9921,-4115,-22079, 32749,-25413,-148,-5073,-1177,-30337,-9414
3700 DATA-23042,-9733,-10250,-12289, 24502, 31720, 32179,-8033, 11679,-5891
3710 DATA 8476, 4081, 20988,-77,-8209,-1110, 8063,-23223, 255,-32378
3720 DATA 12799, 28085,-7936, 0, 3,-32, 31,-255, 0, 8
3730 DATA 0, 64, 0, 1664, 0, 28672, 7,-16384, 126,-9921
3740 DATA-4115,-22079, 32749,-25413,-148,-5073,-1177,-30337,-9414,-23042
3750 DATA-9733,-10250,-12289, 24502, 31720, 32179,-8033, 11679,-5891, 8476
3760 DATA 4081, 20988,-77,-8209,-1110, 8063,-23223, 255,-32378, 12799
3770 DATA 28085,-7936, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0
3780 DATA-586,-10364, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
3790 DATA-32751, 24616, 2265, 2178, 20040, 2192,-3518,-31585,-28147, 10236
3800 DATA 4297,-24, 3199,-28,-29682, 1952, 16121,-26584, 11790, 1805
3810 DATA-16111,-16324, 3352, 30719,-12030,-2, 16463,-16406, 3,-240
3820 DATA 6143,-1021, 12303,-3988,-516, 3507,-207,-18865,-16330,-24829
3830 DATA-2368, 0,-16384, 1, 0, 0, 0, 2944, 4451,-2040
3840 DATA-9953,-32178, 18680,-28430, 18308,-24686, 15655,-1007,-13825,-6132
3850 DATA 32767,-7028, 3591,-24002,-1640, 26670, 3599, 3521, 4544, 15373
3860 DATA 6263,-47, 2815,-447,-12353,-5572, 1023, 6039,-4,-3280
3870 DATA 4094, 27901,-819,-19457, 14774, 20416, 13983, 1014,-16384, 195
3880 DATA-1,-3713,-1, 0, 11,-32751, 24616, 2265, 2178, 20040
3890 DATA 2192,-3518,-31585,-28147, 10236, 4297,-24, 3199,-28,-29682
3900 DATA 1954, 16121,-26520, 11790, 3853,-16111,-16324, 3352, 30719,-12030
3910 DATA-2, 16463,-16406, 3,-240, 6143,-1021, 12303,-3988,-516
3920 DATA 3507,-207,-18865,-16330,-24829,-2368, 0,-15488, 113, 32182
3930 DATA-20736, 0, 2816, 0, 0
3940 DATA-32768, 21,-32768, 184, 0, 464, 0,-8704, 5,-2048
3950 DATA 23,-4098,-9537, 16886,-10501,-3141, 24481,-4389, 31537,-1299
3960 DATA-18401,-9301,-1, 28007,-3,-21549,-8202, 24289,-78,-3841
3970 DATA-617, 30975, 13469,-10,-23493,-4679, 9910,-10027, 23400, 2266
3980 DATA 32, 6, 0, 6155, 5, 12, 128, 0, 1,-16931
3990 DATA-8459,-4370,-2120, 0, 479,-1,-8577,-3,-2048, 23
4000 DATA-4098,-9537, 16886,-10501,-3141, 24481,-4389, 31537,-1299,-18401
4010 DATA-9301,-1, 28007,-3,-21549,-8202, 24289,-78,-3841,-617
4020 DATA 30975, 13469,-10,-23493,-4679, 9910,-10027, 23400, 14554, 63
4030 DATA-2041,-1,-2033,-1, 15,-32, 0, 513,-16931,-8459
4040 DATA-4370,-2120, 0, 479,-1,-8704, 5,-2048, 23,-4098
4050 DATA-9537, 16886,-10501,-3141, 24481,-4389, 31537,-1299,-18401,-9301
4060 DATA-1, 28007,-3,-21549,-8202, 24289,-78,-3841,-617, 30975
4070 DATA 13469,-10,-23493,-4679, 9910,-10027, 23400, 2266, 32, 7
4080 DATA-4096,-2033,-16353, 14, 480, 0, 513, 0, 0
4090 DATA-1,-16385,-1,-2049,-1,-961,-1,-237,-1,-61
4100 DATA 16383,-16, 29695,-4, 3903,-1, 499,-1,-16321, 16383
4110 DATA-4089,-3073,-1024,-193,-256, 8179,-64, 1023, 16368, 127
4120 DATA-3076, 15,-200, 0, 0,-2049,-32768,-129,-4096, 16375
4130 DATA-512, 4095, 32704, 1023,-2056, 255,-129, 63,-9,-8177
4140 DATA-1, 31747,-1,-2176,-1,-144, 16383,-10, 4095,-1
4150 DATA 17407,-1,-3841,-1,-193,-17, 0, 0, 0, 0
4160 DATA 0, 0, 0, 16, 0, 3, 0, 0, 28672, 0
4170 DATA 3840, 0, 496, 0, 63, 0, 7,-4096, 0,-256
4180 DATA 0, 8176, 0, 1023, 0, 127,-4096, 15,-256, 0
4190 DATA 0, 2047,-16388, 127,-2049, 7,-257,-16384, 32735,-4096
4200 DATA 2043,-1024, 127, 32512, 7,-4160, 0, 32240, 0, 1980
4210 DATA 0, 119, 0, 6,-16384, 0, 20480, 0, 0, 0
4220 DATA 0, 46, 0, 16383,-8192, 2047,-1024, 63,-128, 19
4230 DATA-16, 3, 16382, 0, 29695,-16384, 3903,-2048, 499,-256
4240 DATA 63, 16352, 7,-3076, 0,-193,-32768, 8179,-4096, 1023
4250 DATA 15872, 127,-3136, 15,-200, 0, 0,-2049,-32768, 8063
4260 DATA-4096,-31753,-512, 8319, 32704, 2063,-2056, 513,-129, 128
4270 DATA 16375,-8160, 2047, 31752, 255,-2174, 31,-144,-32765,-10
4280 DATA 8192, 32767, 18432, 4095,-3584, 511,-256, 46, 0, 0
```

《リスト2》THE POKERプログラムリスト

```
10 '***********************
20 '**      THE POKER     **
30 '**      BY KUROBEY    **
40 '**    FEB,20,1983     **
50 '***********************
60 WIDTH40,25:DEFINT A-Z
70 DIM CARD(51),TFC(1,6),PN(1,4),PS(1,4),SFC(4),YA(1),YN(1,1),YAKU$(1),KKIN(1),K
IN(1),DURA(199),AJ(148),AQ(144),AK(148)
80 FOR K=0 TO 1:KIN(K)=10000:NEXT
90 LINE (2,0)-(36,8),"◆ ",6,B:LINE(3,1)-(35,7),"●",1,B:LINE(4,2)-(34,6),"♠",7,B
100 FOR I=0 TO 2:SYMBOL(82-I*3,25)," THE",5,3,1:SYMBOL(270+I*3,25),"POKER",5,3,1
:NEXT
110 SYMBOL(70,25)," THE",5,3,4:SYMBOL(281,25),"POKER",5,3,4
120 LINE(2,9)-(36,22),"♣",5,B
130 SYMBOL(187,90),"W E L C O M E",2,3,3:SYMBOL(270,120),"TO",2,2,2:SYMBOL(180,1
40),"OUR CARD HOUSE",2,3,1
140 RESTORE 2740:FOR I=0 TO 148:READ AJ(I):NEXT
150 RESTORE 2900:FOR I=0 TO 144:READ AQ(I):NEXT
160 FOR I=0 TO 148:READ AK(I):NEXT
170 RESTORE 3200:FOR I=0 TO 199:READ DURA(I):NEXT
180 SYMBOL(187,90),"W E L C O M E",2,3,0:SYMBOL(270,120),"TO",2,2,0:SYMBOL(180,1
40),"OUR CARD HOUSE",2,3,0
190 X=77:Y=86:FOR W1=0 TO 51 STEP 4:W=INT(RND(1)*4)+W1:GOSUB 1880:GOSUB 2030
200 X=X+70:IF X>552 AND Y=86 THEN X=110:Y=133:NEXT W1
210 NEXT W1
220 GOSUB870
230 FOR I=0 TO 51:CARD(I)=I:NEXT
240 RANDOMIZE(TIME/3):J=INT(RND(1)*240)+1
250 IF J>145 THEN 320
260 IF J> 95 THEN 330
270 IF J> 60 THEN 340
280 IF J> 38 THEN 350
290 IF J> 20 THEN 360
300 IF J>  8 THEN 370
310 IF J>  0 THEN 380
320 J=0:GOSUB1430:BN=2:GOSUB1420:GOTO390
330 J=0:GOSUB1430:J=2:GOSUB1430:BN=4:GOSUB1420:GOTO390
340 GOSUB1450:BN=3:GOSUB1420:GOTO390
350 GOSUB1470:GOTO390
360 GOSUB1490:GOTO390
370 GOSUB1450:J=3:GOSUB1430:GOTO390
380 GOSUB1460:BN=4:GOSUB1420
390 I=0:GOSUB1520:FOR K1=0 TO 5:RANDOMIZE(TIME/3):J=INT(RND(1)*51):FOR K=J TO 51
:J=INT(RND(1)*51):SWAP CARD(K),CARD(J):NEXT K,K1
400 GOSUB1940:I=1:GOSUB1520
410 IF FLG<>0 THEN 470
420 CLS:FOR J=0 TO 4:X=J*64+160:Y=33:GOSUB2000:NEXT
430 LINE(184,0)-(438,19),PSET,1,BF
440 LINE(188,2)-(434,17),PSET,4,BF
450 SYMBOL(205,3),"THE POKER",3,2,2
460 COLOR7:FOR J=0 TO 4:LOCATE10+(J*4),21:PRINT J;:NEXT:GOSUB1220
470 FOR J=0 TO 4:X=J*64+160:Y=129:W=TFC(1,J):GOSUB1880:GOSUB2030:NEXT
480 IF FLG=0 THEN GOSUB740 ELSE GOSUB 1180
490 GOSUB1550:GOSUB1800:I=1:GOSUB 1520:GOSUB1510:GOSUB1560
500 I=0:GOSUB1560
510 GOSUB1550:J=0:WHILE J<1:LOCATE5,12:PRINT"*** BET,STAND,DROP,AGAIN : ";:P$=IN
KEY$
520 IF P$<>"D" AND P$<>"B" AND P$<>"S" AND P$<>"A" THEN J=0 ELSE J=1
530 WEND
540 IF P$="A" THEN PRINT"AGAIN":FOR J=0 TO 1000:NEXT:IF YA(1)=0 AND FLG<2 THEN F
LG=FLG+1:GOTO400 ELSE GOSUB1340:GOTO 510
550 IF P$="B" THEN PRINT"BET":FOR J=0 TO 1000:NEXT:IF KN<2 THEN 710 ELSE GOSUB13
40:GOTO510
560 IF P$="D" THEN PRINT"DROP":FOR J=0 TO 1000:NEXT:GOTO630
570 PRINT"STAND":IF TKIN(0)<>TKIN(1) THEN GOSUB1340:GOTO510
580 GOSUB1540:FOR J=0 TO 1:LOCATE15,9+J*6:COLOR7-J:PRINT YAKU$(J):NEXT:FOR J=0 T
O 2000:NEXT
590 IF YN(1,0)=1 THEN YN(1,0)=14
600 IF YA(0)<YA(1) THEN 640
610 IF YA(0)>YA(1) THEN 630
620 IF YA(0)=YA(1) AND YN(0,0)>YN(1,0) THEN 630 ELSE 640
630 GOSUB1140:GOTO650
640 GOSUB1160
650 IF KIN(0)=<0 THEN GOSUB1550:LOCATE1,12:COLOR6:PRINT"COM. IS BANKRUPT . YOUR
WIN !":GOTO670
660 IF KIN(1)<500 THEN GOSUB1550:LOCATE1,12:COLOR5:PRINT"YOU ARE BANKRUPT . COM.
'S WIN !" ELSE 690
670 LOCATE11,23:COLOR7:PRINT"TRY AGAIN  (Y/N) ? ";:AA$=INPUT$(1)
680 IF AA$<>"Y" THEN END ELSE IF KIN(0)<500 OR KIN(1)<500 THEN FOR K=0 TO 1:KIN(
K)=10000:NEXT:GOTO700
690 LOCATE11,23:COLOR6:PRINT"[ HIT RETURN KEY ]":AA$=INKEY$:IF AA$<>CHR$(13) THE
N 690
700 CLS:YFC=0:FLG=0:KN=0:TKIN(0)=0:TKIN(1)=0:GOTO 230
710 IF KIN(1)=0 THEN GOSUB1340:GOTO510
720 IF KN=1 THEN GOSUB1530
730 GOSUB810:GOSUB1550:GOSUB1210:GOSUB1040:IF KD=1 THEN KD=0:GOTO640 ELSE510
740 LOCATE0,5:PRINT"COM. OWN":GOSUB1200:LOCATE0,17:COLOR6:PRINT"YOUR OWN":COLOR7
:GOSUB1210
750 LOCATE1,10:PRINT"COM. BET":LOCATE1,14:COLOR6:PRINT"YOUR BET"
760 FOR J=0 TO 1:LOCATE10,10+J*4:COLOR12:PRINT"      ":NEXT
770 FOR J=0 TO 1:FOR K=0 TO 1:LOCATE15+J*7,10+K*4:COLOR13+J:PRINT"        ":NEXT
K,J
780 GOSUB1180
790 FOR J=0 TO 1:GOSUB 1330:LOCATE10,10+J*4:COLOR12:PRINT" 500 ":NEXT:COLOR7
800 KKIN(0)=500:KKIN(1)=500:GOSUB850:GOSUB860:GOSUB1330:GOSUB1200:GOSUB1330:GOSU
B1210:RETURN
810 GOSUB1550:LOCATE4,12:INPUT"HOW MUCH DO YOU BET ? ",KKIN(1)
820 IF KKIN(1)<=0 OR KKIN(1)>KIN(1) THEN 810
830 IF KKIN(1)+TKIN(1)<TKIN(0) THEN 810
840 KN=KN+1:GOSUB1330:K$=STR$(KKIN(1)):GOSUB1320
850 TKIN(1)=TKIN(1)+KKIN(1):KIN(1)=KIN(1)-KKIN(1):RETURN
860 TKIN(0)=TKIN(0)+KKIN(0):KIN(0)=KIN(0)-KKIN(0):RETURN
870 Z=5:WHILE Z<8:LOCATE8,23:COLOR7:PRINT "ｾﾂﾒｲ ｶﾞ ｲﾘﾏｽｶ ? (Y/N)":AA$=INKEY$:IF
AA$="Y" THEN 890 ELSE IF AA$="N" THEN CLS:RETURN ELSE IF Z=7 THEN Z=5
880 FOR J=0 TO 300:NEXT J:Z=Z+1:WEND
890 CLS:SYMBOL(0,0),"ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｰ ﾄﾉ ﾀｲｾﾝ ﾃﾞ GAME ｦ ｽｽﾒﾏｽ｡",2,2,3
900 SYMBOL(0,18),"♥♥♥♥ ｱﾅﾀ ﾊ 1ｶｲ ﾉ ｼｮｳﾌﾞ ﾃﾞ 3ｶｲ ﾏﾃﾞ ",2,1,7
910 SYMBOL(3,28),"      ﾃﾂﾞｸﾘ ｦ ｽﾙｺﾄｶﾞ ﾃﾞｷﾏｽ｡    ",2,1,7
920 SYMBOL(3,38),"          ( ﾀﾀﾞｼ ﾃﾌﾀﾞ ﾉ ｺｳｶﾝ ﾊ 1ｶｲ ﾀﾞｹ ﾃﾞｽ｡)",1,1,6
930 SYMBOL(3,53),"♠♠♠ ¥10000 ﾉ ﾓﾁﾃﾝ ﾃﾞ ｱｲﾃ ｦ ﾊｻﾝ ｻｾﾙﾄ ｶﾁﾃﾞｽ｡",1,1,5
940 SYMBOL(3,68),"◆◆  ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｰ ﾊ ﾃ ｶﾞ ﾜﾙｸﾃﾓ CALLｼﾃ ｸﾙｺﾄｶﾞ",1,1,5
950 SYMBOL(3,78),"     ｱﾘﾏｽ｡ ﾀﾞﾏｻﾚﾅｲﾖｳﾆ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ｡,",1,1,5
960 SYMBOL(3,93),"♣♣  ｱﾅﾀｶﾞﾃﾉ ﾖｲﾄｷ ﾆ ｲﾁﾄﾞ ﾆ ﾀｸｻﾝﾉ ｵｶﾈｦ",1,1,7
970 SYMBOL(3,103),"     ｶｹﾙﾄ ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｰ ﾊ DROPｼﾃｼﾏｲﾏｽ｡ ｳﾏｸ ﾔｯﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡",1,1,7
980 SYMBOL(1,123),"**  COMAND LIST : BET･･ｶｹｷﾝ ﾆｭｳﾘｮｸ  ",1,1,5
990 SYMBOL(1,133),"                  STAND･･ｼｮｳﾌﾞ",1,1,5
1000 SYMBOL(1,143),"                  PASS･･ﾊﾟｽ  ",1,1,5
1010 SYMBOL(1,153),"                  AGAIN･･ﾔｸ ｶﾞ ﾃﾞｷﾅｲ ﾊﾞｱｲ ﾉ replay",1,1,5
1020 SYMBOL(1,163),"                  DROP･･ｵﾘﾙ ﾊﾞｱｲ",1,1,5
1030 COLOR7:LOCATE10,23:PRINT"[ HIT RETURN KEY ]":AP$=INKEY$:IF AP$=CHR$(13) THE
N CLS:RETURN ELSE 1030
1040 IF KN=1 THEN1050 ELSE 1110
1050 J=INT(RND(1)*3):IF J=0 THEN KKIN(0)=INT(RND(1)*10+1)/10*KKIN(1)+KKIN(1):K$=
" CALL ":GOTO1070
1060 IF YA(0)<YA(1) OR (YA(0)=YA(1) AND YN(0,0)<YN(1,0)) THEN 1090 ELSE KKIN(0)=
KKIN(1):GOTO1080
1070 GOSUB1310:K$=STR$(KKIN(0)):GOSUB1310:GOSUB860:GOSUB1330:GOSUB1200:RETURN
1080 GOSUB1310:GOSUB860:GOSUB1330:GOSUB1200:RETURN
1090 GOSUB1350:IF KD<>1 THEN 1080
1100 GOSUB1310:RETURN
```

```
1110 IF YA(0)<YA(1) OR (YA(0)=YA(1) AND YN(0,0)<YN(1,0)) THEN GOSUB1350
1120 IF KD=1 THEN 1100
1130 KKIN(0)=TKIN(1)-TKIN(0):K$=STR$(KKIN(0)):GOSUB1310:GOSUB860:GOSUB1330:GOSUB
1200:RETURN
1140 GOSUB1330:GOSUB1550:LOCATE10,12:COLOR2:PRINT"COM.'S WIN ";:COLOR7:PRINT"¥";
TKIN(0)+TKIN(1):FOR J=0 TO 3000:NEXT
1150 KIN(0)=KIN(0)+TKIN(0)+TKIN(1):LOCATE0,6:PRINT USING"¥¥######";KIN(0):FOR Z=0
 TO 1000:NEXT:RETURN
1160 GOSUB1330:GOSUB1550:LOCATE10,12:COLOR6:PRINT"YOUR WIN ";:COLOR7:PRINT"¥";TK
IN(0)+TKIN(1):FOR J=0 TO 3000:NEXT
1170 KIN(1)=KIN(1)+TKIN(0)+TKIN(1):LOCATE0,18:PRINT USING"¥¥######";KIN(1):FOR Z=
0 TO 1000:NEXT:RETURN
1180 IF FLG=0 THEN AG$="          FIRST TRY" ELSE IF FLG=1 THEN AG$="        SE
COND TRY" ELSE AG$="      THIRD TRY (LAST CHANCE)"
1190 COLOR7:GOSUB1330:GOSUB1550:LOCATE0,12:COLOR1:PRINT AG$:FOR J=0 TO 3000:NEXT
:RETURN
1200 LOCATE0,6:PRINT USING"¥¥######";KIN(0):RETURN
1210 LOCATE0,18:PRINT USING"¥¥######";KIN(1):RETURN
1220 J=1:A$="1 ROYAL STRAIGHT":GOSUB1300:A$="  FLUSH":GOSUB1300
1230 A$="2 STRAIGHT FLUSH":GOSUB1300:A$="3 FOUR CARDS":GOSUB1300
1240 A$="4 FLUSH":GOSUB1300:A$="5 STRAIGHT":GOSUB1300
1250 A$="6 FULL HOUSE":GOSUB1300:A$="7 THREE CARDS":GOSUB1300
1260 A$="8 TWO PAIRS":GOSUB1300:A$="9 ONE PAIR":GOSUB1300
1270 SYMBOL(496,112),"* KEY FUNCTION *",1,1,4
1280 J=16:A$="[ B ] : BET":GOSUB1300:A$="[ S ] : STAND":GOSUB1300:A$="[ D ] : DR
OP":GOSUB1300
1290 A$="[ A ] : AGAIN":GOSUB1300:A$="[ P ] : PASS":GOSUB1300:RETURN
1300 SYMBOL(512,8*J),A$,1,1,5:J=J+1:RETURN
1310 FOR J=0 TO 3:GOSUB1330:LOCATE8+KN*7,10:COLOR12+KN:PRINT"        ";:FOR K=0 T
O 500:NEXT K:LOCATE8+KN*7,10:PRINT K$;:NEXT J:COLOR7:RETURN
1320 FOR J=0 TO 3:GOSUB1330:LOCATE8+KN*7,14:COLOR12+KN:PRINT"        ";:FOR K=0 T
O 500:NEXT K:LOCATE8+KN*7,14:PRINT K$;:NEXT J:COLOR7:RETURN
1330 FOR Z=0 TO 20:BEEP1:NEXT:BEEP0:RETURN
1340 GOSUB1330:GOSUB1550:COLOR2:LOCATE4,12:PRINT" CAN'T USE THIS COMAND !":FOR Z
=0 TO 2000:NEXT:COLOR7:RETURN
1350 IF YA(0)=1 THEN IF TKIN(1)>1999 THEN 1400 ELSE 1410
1360 IF YA(0)=2 THEN IF TKIN(1)>2499 THEN 1400 ELSE 1410
1370 IF YA(0)=3 THEN IF TKIN(1)>2999 THEN 1400 ELSE 1410
1380 IF YA(0)=4 THEN IF TKIN(1)>3499 THEN 1400 ELSE 1410
1390 IF YA(0)=5 THEN IF TKIN(1)>3999 THEN 1400 ELSE 1410
1400 K$=" DROP ":KKIN(0)=0:KD=1:RETURN
1410 KKIN(0)=KKIN(1):K$=STR$(KKIN(0)):RETURN
1420 FOR J=BN TO 4:GOSUB 1920:CARD(CJ)=60:NEXT:RETURN
1430 GOSUB 1920:IF CJ¥4<(CJ+1)¥4 THEN 1430 ELSE TFC(0,J+1)=CJ+1
1440 IF CARD(CJ+1)=60 THEN 1430 ELSE CARD(CJ)=60:CARD(CJ+1)=60:RETURN
1450 CJ=INT(RND(1)*13)*4:FOR J=0 TO 2:TFC(0,J)=CJ:CARD(CJ)=60:CJ=CJ+1:NEXT:RETUR
N
1460 CJ=INT(RND(1)*13)*4:FOR J=0 TO 3:TFC(0,J)=CJ:CARD(CJ)=60:CJ=CJ+1:NEXT:RETUR
N
1470 CJ=INT(RND(1)*37):FOR J=0 TO 4:SN=INT(RND(1)*4):TFC(0,J)=CJ+SN:CARD(CJ+SN)=
60:CJ=CJ+4:IF CJ>51 THEN CJ=0
1480 NEXT:RETURN
1490 SN=INT(RND(1)*4):FOR J=0 TO 4:CJ=INT(RND(1)*13)*4:IF CARD(CJ+SN)=60 THEN J=
J-1:NEXT ELSE TFC(0,J)=CJ+SN:CARD(CJ+SN)=60:NEXT
1500 RETURN
1510 FOR J=0 TO 4:X=J*64+160:Y=129:W=TFC(1,J):GOSUB1880:GOSUB2030:NEXT:RETURN
1520 FOR J1=0 TO 3:FOR J=0 TO 3:IF TFC(I,J)>TFC(I,J+1) THEN SWAP TFC(I,J),TFC(I,
J+1):NEXT J,J1:RETURN ELSE NEXT J,J1:RETURN
1530 FOR J=0 TO 1:X=J*64+160:Y=33:W=TFC(0,J):GOSUB1880:GOSUB2030:NEXT:RETURN
1540 FOR J=0 TO 4:X=J*64+160:Y=33:W=TFC(0,J):GOSUB1880:GOSUB2030:NEXT:RETURN
1550 LOCATE0,12:PRINT SPC(39);:RETURN
1560 YA(I)=0:PAIR1=0:PAIR2=0:SRT=0:FLUS=0:K=0:YN(I,0)=0:YN(I,1)=0:YAKU$(I)=" "
1570 FOR J=0 TO 4:W=TFC(I,J):GOSUB1910:PN(I,J)=N:PS(I,J)=S:NEXT
1580 J=0:WHILE J<4 :IF PN(I,J)=PN(I,J+1) THEN PAIR1=PAIR1+1 :YN(I,0)=PN(I,J) ELS
E IF PAIR1<>0 THEN K=J+1:GOTO1600
1590 J=J+1:WEND
1600 IF K=4 OR J=4 THEN 1630
1610 FOR J=K TO 3:IF PN(I,J)=PN(I,J+1) THEN PAIR2=PAIR2+1:YN(I,1)=PN(I,J):NEXT E
LSE NEXT
1620 IF PAIR2<>0 THEN 1680
1630 FOR J=0 TO 3:IF PN(I,J+1)-PN(I,J)=1 THEN SRT=SRT+1
1640 NEXT:IF SRT=4 THEN SRT=5:GOTO 1660
1650 IF PN(I,0)=1 AND PN(I,1)=10 AND SRT=3 THEN SRT=5 ELSE SRT=0
1660 FOR J=0 TO 3:IF PS(I,J)=PS(I,J+1) THEN FLUS=FLUS+1
1670 NEXT:IF FLUS=4 THEN FLUS=5 ELSE FLUS=0
1680 IF PAIR1=3 THEN YAKU$(I)="FOUR CARDS":YA(I)=7:GOTO1790
1690 IF PAIR1=2 AND PAIR2=0 THEN YAKU$(I)="THREE CARDS":YA(I)=3:GOTO1790
1700 IF PAIR1=2 AND PAIR2=1 THEN YAKU$(I)="FULL HOUSE":YA(I)=6:GOTO1790
1710 IF PAIR1=1 AND PAIR2=2 THEN YAKU$(I)="FULL HOUSE":YA(I)=6:YN(I,0)=YN(I,1):G
OTO1790
1720 IF PAIR1=1 AND PAIR2=1 THEN YAKU$(I)="TWO PAIRS":YA(I)=2
1730 IF YN(I,0)=1 OR YN(I,1)=1 THEN YN(I,0)=1 ELSE IF YN(I,0)<YN(I,1) THEN YN(I,
0)=YN(I,1)
1740 IF PAIR1=1 AND PAIR2=0 THEN YAKU$(I)="ONE PAIR ":YA(I)=1
1750 IF SRT=5 AND FLUS=5 AND PN(I,0)=1 AND PN(I,4)=13 THEN YAKU$(I)="ROYAL STRAI
GHT FLUSH":YA(I)=9:YN(I,0)=PN(I,0):GOTO 1790
1760 IF SRT=5 AND FLUS=5 THEN YAKU$(I)="STRAIGHT FLUSH":YA(I)=8:YN(I,0)=PN(I,0):
GOTO1790
1770 IF SRT=5 THEN YAKU$(I)="STRAIGHT":YA(I)=4:YN(I,0)=PN(I,0):GOTO 1790
1780 IF FLUS=5 THEN YAKU$(I)="FLUSH":YA(I)=5:YN(I,0)=6-PS(I,0)
1790 IF YN(I,0)=1 THEN YN(I,0)=14:RETURN ELSE RETURN
1800 LOCATE1,12:INPUT"** CHANGE CARD NUMBERS(or P) : ",A$:LN=LEN(A$):IF LN>5,THE
N 1800
1810 IF A$="P" THEN RETURN
1820 FOR J=1 TO LN:AN$=MID$(A$,J,1):IF AN$<>"0" AND AN$<>"1" AND AN$<>"2" AND AN
$<>"3" AND AN$<>"4" THEN AN$="9":NEXT ELSE SFC(J-1)=VAL(AN$):NEXT
1830 IF LN>1 THEN 1850
1840 IF LN<2 AND (AN$="0" OR AN$="1" OR AN$="2" OR AN$="3" OR AN$="4") THEN 1870
 ELSE 1800
1850 FOR J=0 TO LN-2:FOR K=J+1 TO LN-1:IF SFC(J)=SFC(K) THEN AN$="9"
1860 NEXT K,J:IF AN$="9" THEN 1800
1870 GOSUB1950:RETURN
1880 MA$=CHR$(232+W MOD4):N=W¥4+1
1890 IF W MOD 4=0 OR W MOD 4=3 THEN COL=0 ELSE COL=2
1900 NU$=RIGHT$(STR$(N),1):RETURN
1910 S=W MOD4:N=W¥4+1:RETURN
1920 CJ=INT(RND(1)*52)
1930 IF CARD(CJ)=60 THEN 1920 ELSE TFC(0,J)=CARD(CJ):RETURN
1940 FOR J=0 TO 4:GOSUB1990:NEXT:RETURN
1950 FOR K=0 TO LN-1:J=SFC(K):GOSUB1990:NEXT
1960 FOR K=0 TO LN-1:GOSUB1330:J=SFC(K):LINE(J*64+158,128)-(J*64+208,165),PSET,0
,BF:FOR Z=0 TO 200:NEXT Z,K
1970 FOR K=0 TO LN-1:GOSUB1330:J=SFC(K):W=TFC(1,J):X=J*64+160:Y=129:GOSUB1880:GO
SUB2030:FOR Z=0 TO 200:NEXT Z,K
1980 FOR K=0 TO 2000:RETURN
1990 YFC=YFC+1:IF CARD(YFC)=60 THEN 1990 ELSE TFC(1,J)=CARD(YFC):CARD(YFC)=60:RE
TURN
2000 FOR Z=0 TO 20:BEEP1:NEXTZ:BEEP0:LINE(X-2,Y-1)-(X+48,Y+36),PSET,7,BF
2010 LINE(X+4,Y+2)-(X+42,Y+33),PSET,0,BF
2020 PUT@A(X+5,Y+3)-(X+39,Y+32),DURA,PSET:RETURN
2030 FOR Z=0 TO 20:BEEP1:NEXTZ:BEEP0:LINE(X-2,Y-1)-(X+48,Y+36),PSET,7,BF
2040 NU$=RIGHT$(STR$(N),1)
2050 ON N GOTO 2070,2110,2110,2170,2170,2250,2250,2250,2370,2370,2550,2610,2670
2060 RETURN
2070 SYMBOL(X,Y),"A",1,1,COL
2080 IF MA$=CHR$(232) THEN SYMBOL(X+14,Y+11),MA$,2,2,COL:GOTO2100
2090 SYMBOL(X+14,Y+15),MA$,2,1,COL
2100 SYMBOL(X+46,Y+35),"A",1,1,COL,2:RETURN
2110 SYMBOL(X,Y),NU$,1,1,COL
2120 SYMBOL(X+19,Y+4),MA$,1,1,COL
```

```
2130 IF N=2 THEN 2150
2140 SYMBOL(X+19,Y+15),MA$,1,1,COL
2150 SYMBOL(X+27,Y+32),MA$,1,1,COL,2
2160 SYMBOL(X+46,Y+35),NU$,1,1,COL,2:RETURN
2170 SYMBOL(X,Y),NU$,1,1,COL
2180 SYMBOL(X+10,Y+4),MA$,1,1,COL
2190 SYMBOL(X+28,Y+4),MA$,1,1,COL
2200 IF N=4 THEN 2220
2210 SYMBOL(X+19,Y+15),MA$,1,1,COL
2220 SYMBOL(X+18,Y+31),MA$,1,1,COL,2
2230 SYMBOL(X+36,Y+31),MA$,1,1,COL,2
2240 SYMBOL(X+46,Y+35),NU$,1,1,COL,2:RETURN
2250 SYMBOL(X,Y),NU$,1,1,COL
2260 SYMBOL(X+10,Y+4),MA$,1,1,COL
2270 SYMBOL(X+28,Y+4),MA$,1,1,COL
2280 SYMBOL(X+10,Y+15),MA$,1,1,COL
2290 SYMBOL(X+28,Y+15),MA$,1,1,COL
2300 IF N=6 THEN 2340
2310 SYMBOL(X+19,Y+9),MA$,1,1,COL
2320 IF N=7 THEN 2340
2330 SYMBOL(X+27,Y+27),MA$,1,1,COL,2
2340 SYMBOL(X+18,Y+32),MA$,1,1,COL,2
2350 SYMBOL(X+36,Y+32),MA$,1,1,COL,2
2360 SYMBOL(X+46,Y+35),NU$,1,1,COL,2:RETURN
2370 IF N=10 THEN 2390
2380 SYMBOL(X,Y),NU$,1,1,COL:GOTO 2410
2390 SYMBOL(X-2,Y),"1",1,1,COL
2400 SYMBOL(X+3,Y),"0",1,1,COL
2410 SYMBOL(X+10,Y+2),MA$,1,1,COL
2420 SYMBOL(X+28,Y+2),MA$,1,1,COL
2430 SYMBOL(X+10,Y+10),MA$,1,1,COL
2440 SYMBOL(X+28,Y+10),MA$,1,1,COL
2450 SYMBOL(X+19,Y+6),MA$,1,1,COL
2460 SYMBOL(X+18,Y+25),MA$,1,1,COL,2
2470 SYMBOL(X+36,Y+25),MA$,1,1,COL,2
2480 SYMBOL(X+18,Y+33),MA$,1,1,COL,2
2490 SYMBOL(X+36,Y+33),MA$,1,1,COL,2
2500 IF N=10 THEN 2520
2510 SYMBOL(X+46,Y+35),NU$,1,1,COL,2:RETURN
2520 SYMBOL(X+27,Y+27),MA$,1,1,COL,2
2530 SYMBOL(X+48,Y+35),"1",1,1,COL,2
2540 SYMBOL(X+43,Y+35),"0",1,1,COL,2:RETURN
2550 SYMBOL(X-2,Y),"J",1,1,COL
2560 SYMBOL(X-2,Y+8),MA$,1,1,COL
2570 SYMBOL(X+48,Y+27),MA$,1,1,COL,2
2580 SYMBOL(X+48,Y+35),"J",1,1,COL,2
2590 LINE(X+8,Y+4)-(X+39,Y+31),PSET,0,B
2600 PUT@A(X+9,Y+5)-(X+37,Y+31),AJ,PSET:RETURN
2610 SYMBOL(X-2,Y),"Q",1,1,COL
2620 SYMBOL(X-2,Y+8),MA$,1,1,COL
2630 SYMBOL(X+48,Y+27),MA$,1,1,COL,2
2640 SYMBOL(X+48,Y+35),"Q",1,1,COL,2
2650 LINE(X+8,Y+4)-(X+39,Y+31),PSET,0,B
2660 PUT@A(X+10,Y+5)-(X+37,Y+31),AQ,PSET:RETURN
2670 SYMBOL(X-2,Y),"K",1,1,COL
2680 SYMBOL(X-2,Y+8),MA$,1,1,COL
2690 SYMBOL(X+48,Y+27),MA$,1,1,COL,2
2700 SYMBOL(X+48,Y+35),"K",1,1,COL,2
2710 LINE(X+8,Y+4)-(X+39,Y+31),PSET,0,B
2720 PUT@A(X+9,Y+5)-(X+37,Y+31),AK,PSET:RETURN
2730 RETURN
2740 DATA 0, 8, 0, 64, 0, 1664, 0, 28672, 7,-16384
2750 DATA 124, 4415,-4120,-30271, 32512,-25413,-2044,-5073,-16345,-30338
2760 DATA 314,-23056, 2555,-10368, 20479, 23554, 31720, 25619,-8033, 8351
2770 DATA-5891, 284, 4081, 508,-112, 8175,-3550, 8063,-31488, 252
2780 DATA 0, 480, 0, 256, 0, 0, 0, 0, 1, 24218
2790 DATA-8579,-2858,-6665,-22858, 24541, 13735,-248, 11359,-1,-2
2800 DATA-9921,-4115,-22079, 32749,-25413,-148,-5073,-1177,-30337,-9414
2810 DATA-23042,-9733,-10250,-12289, 24502, 31720, 32179,-8033, 11679,-5891
2820 DATA 8476, 4081, 20988,-77,-8209,-1110, 8063,-23223, 255,-32378
2830 DATA 12799, 28085,-7936, 0, 3,-32, 31,-255, 0, 8
2840 DATA 0, 64, 0, 1664, 0, 28672, 7,-16384, 126,-9921
2850 DATA-4115,-22079, 32749,-25413,-148,-5073,-1177,-30337,-9414,-23042
2860 DATA-9733,-10250,-12289, 24502, 31720, 32179,-8033, 11679,-5891, 8476
2870 DATA 4081, 20988,-77,-8209,-1110, 8063,-23223, 255,-32378, 12799
2880 DATA 28085,-7936, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0
2890 DATA-586,-10364, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
2900 DATA-32751, 24616, 2265, 2178, 20040, 2192,-3518,-31585,-28147, 10236
2910 DATA 4297,-24, 3199,-28,-29682, 1952, 16121,-26584, 11790, 1805
2920 DATA-16111,-16324, 3352, 30719,-12030,-2, 16463,-16406, 3,-240
2930 DATA 6143,-1021, 12303,-3988,-516, 3507,-207,-18865,-16330,-24829
2940 DATA-2368, 0,-16384, 1, 0, 0, 0, 2944, 4451,-2040
2950 DATA-9953,-32178, 18680,-28430, 18308,-24686, 15655,-1007,-13825,-6132
2960 DATA 32767,-7028, 3591,-24002,-1640, 26670, 3599, 3521, 4544, 15373
2970 DATA 6263,-47, 2815,-447,-12353,-5572, 1023, 6039,-4,-3280
2980 DATA 4094, 27901,-819,-19457, 14774, 20416, 13983, 1014,-16384, 195
2990 DATA-1,-3713,-1, 0, 11,-32751, 24616, 2265, 2178, 20040
3000 DATA 2192,-3518,-31585,-28147, 10236, 4297,-24, 3199,-28,-29682
3010 DATA 1954, 16121,-26520, 11790, 3853,-16111,-16324, 3352, 30719,-12030
3020 DATA-2, 16463,-16406, 3,-240, 6143,-1021, 12303,-3988,-516
3030 DATA 3507,-207,-18865,-16330,-24829,-2368, 0,-15488, 113, 32182
3040 DATA-20736, 0, 2816, 0, 0
3050 DATA-32768, 21,-32768, 184, 0, 464, 0,-8704, 5,-2048
3060 DATA 23,-4098,-9537, 16886,-10501,-3141, 24481,-4389, 31537,-1299
3070 DATA-18401,-9301,-1, 28007,-3,-21549,-8202, 24289,-78,-3841
3080 DATA-617, 30975, 13469,-10,-23493,-4679, 9910,-10027, 23400, 2266
3090 DATA 32, 6, 0, 6155, 5, 12, 128, 0, 1,-16931
3100 DATA-8459,-4370,-2120, 0, 479,-1,-8577,-3,-2048, 23
3110 DATA-4098,-9537, 16886,-10501,-3141, 24481,-4389, 31537,-1299,-18401
3120 DATA-9301,-1, 28007,-3,-21549,-8202, 24289,-78,-3841,-617
3130 DATA 30975, 13469,-10,-23493,-4679, 9910,-10027, 23400, 14554, 63
3140 DATA-2041,-1,-2033,-1, 15,-32, 0, 513,-16931,-8459
3150 DATA-4370,-2120, 0, 479,-1,-8704, 5,-2048, 23,-4098
3160 DATA-9537, 16886,-10501,-3141, 24481,-4389, 31537,-1299,-18401,-9301
3170 DATA-1, 28007,-3,-21549,-8202, 24289,-78,-3841,-617, 30975
3180 DATA 13469,-10,-23493,-4679, 9910,-10027, 23400, 2266, 32. 7
3190 DATA-4096,-2033,-16353, 14, 480, 0, 513, 0, 0
3200 DATA-1,-16385,-1,-2049,-1,-961,-1,-237,-1,-61
3210 DATA 16383,-16, 29695,-4, 3903,-1, 499,-1,-16321, 16383
3220 DATA-4089,-3073,-1024,-193,-256, 8179,-64, 1023, 16368, 127
3230 DATA-3076, 15,-200, 0, 0,-2049,-32768,-129,-4096, 16375
3240 DATA-512, 4095, 32704, 1023,-2056, 255,-129, 63,-9,-8177
3250 DATA-1, 31747,-1,-2176,-1,-144, 16383,-10, 4095,-1
3260 DATA 17407,-1,-3841,-1,-193,-17, 0, 0, 0, 0
3270 DATA 0, 0, 0, 16, 0, 3, 0, 0, 28672, 0
3280 DATA 3840, 0, 496, 0, 63, 0, 7,-4096, 0,-256
3290 DATA 0, 8176, 0, 1023, 0, 127,-4096, 15,-256, 0
3300 DATA 0, 2047,-16388, 127,-2049, 7,-257,-16384, 32735,-4096
3310 DATA 2043,-1024, 127, 32512, 7,-4160, 0, 32240, 0, 1980
3320 DATA 0, 119, 0, 6,-16384, 0, 20480, 0, 0, 0
3330 DATA 0, 46, 0, 16383,-8192, 2047,-1024, 63,-128, 19
3340 DATA-16, 3, 16382, 0, 29695,-16384, 3903,-2048, 499,-256
3350 DATA 63, 16352, 7,-3076, 0,-193,-32768, 8179,-4096, 1023
3360 DATA 15872, 127,-3136, 15,-200, 0, 0,-2049,-32768, 8063
3370 DATA-4096,-31753,-512, 8319, 32704, 2063,-2056, 513,-129, 128
3380 DATA 16375,-8160, 2047, 31752, 255,-2174, 31,-144,-32765,-10
3390 DATA 8192, 32767, 18432, 4095,-3584, 511,-256, 46, 0, 0
```

〈リスト3〉BLACK JACKプログラムリスト

```
10 '************************
20 '**    BLACK  JACK    **
30 '**     BY KUROBEY    **
40 '**    FEB,20,1983    **
50 '************************
60 WIDTH40,25:DEFINT A-Z
70 DIM CARD(51),TFC(1,4),PN(1,4),PS(1,4),H(1),N(1),POI(1),DURA(199),AJ(148),AQ(1
44),AK(148)
80 LINE (2,0)-(36,8),"♠ ",6,B:LINE(3,1)-(35,7),"♥",1,B:LINE(4,2)-(34,6),"♣",7,B
90 FOR I=0 TO 2:SYMBOL(82-I*3,25)," BLACK",5,3,1:SYMBOL(270+I*3,25),"  JACK",5,3
,1:NEXT
100 SYMBOL(70,25)," BLACK",5,3,4:SYMBOL(281,25),"  JACK",5,3,6
110 LINE(2,9)-(36,22),"♣",5,B
120 SYMBOL(187,90),"W E L C O M E",2,3,3:SYMBOL(270,120),"TO",2,2,2:SYMBOL(180,1
40),"OUR CARD HOUSE",2,3,1
130 RESTORE 2050:FOR I=0 TO 148:READ AJ(I):NEXT
140 RESTORE 2210:FOR I=0 TO 144:READ AQ(I):NEXT
150 FOR I=0 TO 148:READ AK(I):NEXT
160 RESTORE 2510:FOR I=0 TO 199:READ DURA(I):NEXT
170 SYMBOL(187,90),"W E L C O M E",2,3,0:SYMBOL(270,120),"TO",2,2,0:SYMBOL(180,1
40),"OUR CARD HOUSE",2,3,0
180 X=77:Y=86:FOR W1=0 TO 51 STEP 4:W=INT(RND(1)*4)+W1:GOSUB 1260:GOSUB 1340
190 X=X+70:IF X>552 AND Y=86 THEN X=110:Y=133:NEXT W1
200 NEXT W1:KIN=1000
210 GOSUB1080
220 CLS
230 RANDOMIZE(TIME/3):FOR J=0 TO 51:CARD(J)=J:NEXT
240 LINE(178,0)-(444,19),PSET,1,BF
250 LINE(182,2)-(440,17),PSET,4,BF
260 SYMBOL(193,3),"BLACK JACK",3,2,2
270 COLOR4:LOCATE1,5:PRINT"DEALER":COLOR6:LOCATE0,17:PRINT"YOUR OWN"
280 N(0)=1:N(1)=1:AN=1:GOSUB1030
290 FOR K1=0 TO 5:RANDOMIZE(TIME/3):J=INT(RND(1)*51):FOR K=J TO 51:J=INT(RND(1)*
51):SWAP CARD(K),CARD(J):NEXT K,K1
300 FOR I=0 TO 1:GOSUB890:GOSUB910:GOSUB920:NEXT
310 GOSUB1250:GOSUB1040
320 I=0:GOSUB890
330 I=1
340 GOSUB890:GOSUB930:GOSUB910
350 IF N(I)<6 THEN GOSUB920
360 GOSUB680:IF N(I)>5 THEN 410
370 ON H(I) GOTO 380,550,500,530
380 GOSUB940
390 A$=INKEY$:IF A$<>"H" AND A$<>"S" THEN 390
400 IF A$="H" THEN PRINT"HIT":FOR J=0 TO 2000:NEXT:GOSUB960:GOTO 330 ELSE PRINT"
STAND":FOR Z=0 TO 2000:NEXT:GOSUB960
410 GOSUB680:ON H(I) GOTO 420,550,500,530
420 I=0:GOSUB930:GOSUB910:GOSUB680:ON H(I) GOSUB 460,560,490,520
430 GOSUB890:GOSUB930:GOSUB910:IF N(I)<6 THEN GOSUB920
440 GOSUB680:ON H(I) GOTO 460,560,490,520
450 IF N(I)>5 THEN 460 ELSE 430
460 COLOR7:IF POI(0)<POI(1) THEN M=2:W=2:GOTO480
470 IF POI(0)=POI(1) THEN M=1:W=0 ELSE M=0 :W=1
480 GOSUB980:LOCATE10,14:PRINT"DEALER";POI(0);":";POI(1);"PLAYER":GOTO 580
490 M=0:W=1:GOTO 510
500 M=4:W=2
510 GOSUB1250:YAKU$="BLACK JACK":GOSUB1000:GOTO580
520 M=0:W=1:GOTO540
530 M=10:W=2
540 GOSUB1250:YAKU$="COMPLETE BLACK JACK":GOSUB1000:GOTO580
550 M=0:W=1:GOTO 570
560 M=2:W=2
570 GOSUB1250:YAKU$="BURST!!":GOSUB1010
580 GOSUB1250:IF W=0 THEN GOSUB960:AA$="*** GAME'S DRAWN***":GOSUB1020:GOTO 600
590 GOSUB1250:IF W=1 THEN GOSUB960:AA$="*** DEALER'S WIN ***":GOSUB1020 ELSE GOS
UB960:AA$="*** YOUR WIN ***":GOSUB1020
600 KIN=KIN+KKIN*M:GOSUB1030
610 IF KIN>20000 THEN 640
620 IF KIN>0 THEN 670
630 FOR ZZ=0 TO 5:GOSUB1250:GOSUB960:FOR LL=0 TO 5:NEXT LL:AA$="YOU ARE BANKRUPT
":GOSUB1020:FOR LJ=0 TO 5:NEXT LJ:NEXT ZZ:GOTO 650
640 FOR ZZ=0 TO 5:GOSUB1250:GOSUB960:FOR LL=0 TO 5:NEXT LL:AA$="DEALER'S BANKRUP
T":GOSUB1020:FOR LJ=0 TO 5:NEXT LJ:NEXT ZZ
650 LOCATE11,23:COLOR7:PRINT"TRY AGAIN (Y/N) ?";:A$=INPUT$(1)
660 IF A$<>"Y" THEN END ELSE KIN=1000:GOTO 220
670 LOCATE11,23:COLOR6:PRINT"[ HIT RETURN KEY ]":AA$=INKEY$:IF AA$<>CHR$(13) THE
N 670 ELSE 220
680 AC=0:H(I)=0:POI(I)=0
690 IF N(I)<>3 THEN 790
700 IF PN(I,0)=1 THEN 720
710 IF PN(I,0)=11 THEN 730 ELSE 790
720 IF PN(I,1)=11 THEN 740 ELSE 790
730 IF PN(I,1)=1 THEN 750 ELSE 790
740 IF PN(I,1)=11 THEN 760 ELSE 780
750 IF PN(I,0)<>11 THEN 780
760 IF PS(I,0)>0 OR PS(I,1)>0 THEN 780
770 H(I)=4:RETURN
780 H(I)=3:RETURN
790 FOR L=0 TO N(I)-2
800 IF PN(I,L)=1 THEN AC=1
810 IF PN(I,L)>10 THEN POI(I)=POI(I)+10:GOTO830
820 POI(I)=POI(I)+PN(I,L)
830 NEXT L
840 IF AC=0 THEN 870
850 IF POI(I)>11 THEN 870 ELSE POI(I)=POI(I)+10
860 IF POI(I)>17 THEN H(I)=1:RETURN ELSE RETURN
870 IF POI(I)>21 THEN H(I)=2:RETURN
880 IF POI(I)>16 THEN H(I)=1:RETURN ELSE RETURN
890 TFC(I,N(I)-1)=CARD(AN):W=CARD(AN):GOSUB1290:PN(I,N(I)-1)=N:PS(I,N(I)-1)=S
900 AN=AN+1:RETURN
910 J=N(I)-1:W=TFC(I,J):X=J*64+160:Y=33+I*96:GOSUB1260:GOSUB1340:FOR Z=0 TO 200:
NEXT:N(I)=N(I)+1:RETURN
920 J=N(I)-1:X=J*64+160:Y=33+I*96:GOSUB1300:FOR Z=0 TO 200:NEXT:RETURN
930 GOSUB1250:J=N(I)-1:LINE(J*64+158,32+I*96)-(J*64+208,32+I*133),PSET,0,BF:FOR
Z=0 TO 200:NEXT
940 GOSUB960:GOSUB970:LOCATE8,12:PRINT"STAND or HIT ( S/H )";
950 RETURN
960 GOSUB1250:LOCATE0,12:PRINT SPC(39);:RETURN
970 LOCATE0,13:PRINT SPC(39);
980 LOCATE0,14:PRINT SPC(39);:RETURN
990 LOCATE14,10:PRINT SPC(10);:RETURN
1000 GOSUB1250:COLOR5:LOCATE12,9+I*6:PRINT YAKU$:COLOR7:RETURN
1010 GOSUB1250:COLOR2:LOCATE12,9+I*6:PRINT YAKU$:COLOR7:RETURN
1020 GOSUB1250:LOCATE10,12:PRINT AA$:RETURN
1030 COLOR7:LOCATE0,18:PRINT SPC(7):FOR Z=0 TO 200:NEXT:LOCATE0,18:COLOR5:PRINT
USING"¥#####";KIN:COLOR7:RETURN
1040 GOSUB960:COLOR7:LOCATE4,12:INPUT"HOW MUCH DO YOU BET ? ",KKIN
1050 IF KKIN<=0 OR KKIN>KIN OR KKIN>1000 THEN 1040
1060 K$=STR$(KKIN)+" ":COLOR6:LOCATE10,10:PRINT"BET":GOSUB990:COLOR13:LOCATE14,1
0:PRINT K$;
1070 KIN=KIN-KKIN:GOSUB1030:RETURN
1080 Z=5:WHILE Z<8:LOCATE8,23:COLOR7:PRINT "ｾﾂﾒｲ ｶﾞ ｲﾘﾏｽｶ ? (Y/N)":AA$=INKEY$:IF
 AA$="Y" THEN 1100 ELSE IF AA$="N" THEN CLS:RETURN ELSE IF Z=7 THEN Z=5
1090 FOR J=0 TO 300:NEXT J:Z=Z+1:WEND
1100 CLS:SYMBOL(0,0),"ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｰ ﾄﾉ ﾀｲｾﾝ ﾃﾞ GAME ｦ ｽｽﾒﾏｽ｡",2,2,3
1110 SYMBOL(0,18),"♥♥♥♥ ｶｰﾄﾞ ﾉ ｺﾞｳｹｲ ｦ 21 ﾆ ﾁｶｸ ｽﾙ ﾉｦ",2,1,7
1120 SYMBOL(3,28),"     ｷｿｳ GAME ﾃﾞｽ｡          ",2,1,7
1130 SYMBOL(3,43),"♠♠♠ ¥1000 ﾉ ﾓﾁﾃﾝ ﾃﾞ ¥20000 ﾏﾃﾞ ｶｾｸﾞﾄ",2,1,5
1140 SYMBOL(3,53),"    DEALER ﾊ ﾊｻﾝ ｼﾃ ｱﾅﾀ ﾉ ｶﾁ ﾄ ﾅﾘﾏｽ｡",2,1,5
1150 SYMBOL(3,68),"◆◆◆ ｶｰﾄﾞ ﾊ ｻｲｺｳ 5ﾏｲ ﾏﾃﾞ ﾋｹﾏｽ｡",2,1,7
1160 SYMBOL(3,83),"♣♣♣ A ﾊ 1 ﾄ 11 ﾉ ﾄﾞﾁﾗ ﾃﾞﾓ ｶｿﾞｴﾗﾚﾏｽ｡",2,1,5
1170 SYMBOL(3,98),"♥♥♥ 21 ｦ ｺｴﾙﾄ ﾏｹ ﾆ ﾅﾘﾏｽ｡",2,1,7
1180 SYMBOL(1,113),"♠♠  A ﾄ J( ♠ ｲｶﾞｲ ) ﾉ ｸﾐｱﾜｾ ﾊ",2,1,5
1190 SYMBOL(1,123),"    BLACK JACK ﾄ ﾖﾊﾞﾚ ｶｹｷﾝ ﾉ 4ﾊﾞｲ",2,1,5
1200 SYMBOL(1,133),"    ｶﾞ ﾓﾗｴﾏｽ｡ ",2,1,5
1210 SYMBOL(1,148),"◆◆  ♠ﾉA ﾄ ♠ﾉJ ﾄﾉ ｸﾐｱﾜｾ ﾊ COMPLETE",2,1,6
1220 SYMBOL(1,158),"    BLACK JACK ﾄ ﾖﾊﾞﾚ ｶｹｷﾝ ﾉ 10ﾊﾞｲ",2,1,6
1230 SYMBOL(1,168),"    ｶﾞ ﾓﾗｴﾏｽ｡ ",2,1,6
1240 COLOR7:LOCATE10,23:PRINT"[ HIT RETURN KEY ]":AP$=INKEY$:IF AP$=CHR$(13) THE
N CLS:RETURN ELSE 1240
1250 FOR Z=0 TO 20:BEEP1:NEXT:BEEP0:RETURN
1260 MA$=CHR$(232+W MOD4):N=W¥4+1
1270 IF W MOD 4=0 OR W MOD 4=3 THEN COL=0 ELSE COL=2
```

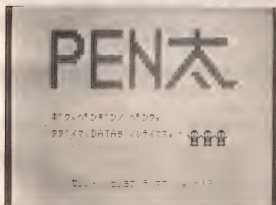
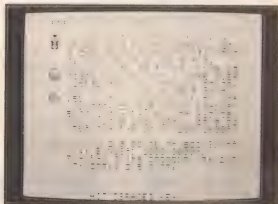
```
1280 NU$=RIGHT$(STR$(N),1):RETURN
1290 S=W MOD4:N=W*4+1:RETURN
1300 FOR Z=0 TO 20:BEEP1:NEXTZ:BEEP0:LINE(X-2,Y-1)-(X+48,Y+36),PSET,7,BF
1310 LINE(X+4,Y+2)-(X+42,Y+33),PSET,0,BF
1320 PUT@A(X+5,Y+3)-(X+39,Y+32),DURA,PSET:RETURN
1330 '
1340 FOR Z=0 TO 20:BEEP1:NEXTZ:BEEP0:LINE(X-2,Y-1)-(X+48,Y+36),PSET,7,BF
1350 NU$=RIGHT$(STR$(N),1)
1360 ON N GOTO 1380,1420,1420,1480,1480,1560,1560,1560,1680,1680,1860,1920,1980
1370 RETURN
1380 SYMBOL(X,Y),"A",1,1,COL
1390 IF MA$=CHR$(232) THEN SYMBOL(X+14,Y+11),MA$,2,2,COL:GOTO1410
1400 SYMBOL(X+14,Y+15),MA$,2,1,COL
1410 SYMBOL(X+46,Y+35),"A",1,1,COL,2:RETURN
1420 SYMBOL(X,Y),NU$,1,1,COL
1430 SYMBOL(X+19,Y+4),MA$,1,1,COL
1440 IF N=2 THEN 1460
1450 SYMBOL(X+19,Y+15),MA$,1,1,COL
1460 SYMBOL(X+27,Y+32),MA$,1,1,COL,2
1470 SYMBOL(X+46,Y+35),NU$,1,1,COL,2:RETURN
1480 SYMBOL(X,Y),NU$,1,1,COL
1490 SYMBOL(X+10,Y+4),MA$,1,1,COL
1500 SYMBOL(X+28,Y+4),MA$,1,1,COL
1510 IF N=4 THEN 1530
1520 SYMBOL(X+19,Y+15),MA$,1,1,COL
1530 SYMBOL(X+18,Y+31),MA$,1,1,COL,2
1540 SYMBOL(X+36,Y+31),MA$,1,1,COL,2
1550 SYMBOL(X+46,Y+35),NU$,1,1,COL,2:RETURN
1560 SYMBOL(X,Y),NU$,1,1,COL
1570 SYMBOL(X+10,Y+4),MA$,1,1,COL
1580 SYMBOL(X+28,Y+4),MA$,1,1,COL
1590 SYMBOL(X+10,Y+15),MA$,1,1,COL
1600 SYMBOL(X+28,Y+15),MA$,1,1,COL
1610 IF N=6 THEN 1650
1620 SYMBOL(X+19,Y+9),MA$,1,1,COL
1630 IF N=7 THEN 1650
1640 SYMBOL(X+27,Y+27),MA$,1,1,COL,2
1650 SYMBOL(X+18,Y+32),MA$,1,1,COL,2
1660 SYMBOL(X+36,Y+32),MA$,1,1,COL,2
1670 SYMBOL(X+46,Y+35),NU$,1,1,COL,2:RETURN
1680 IF N=10 THEN 1700
1690 SYMBOL(X,Y),NU$,1,1,COL:GOTO 1720
1700 SYMBOL(X-2,Y),"1",1,1,COL
1710 SYMBOL(X+3,Y),"0",1,1,COL
1720 SYMBOL(X+10,Y+2),MA$,1,1,COL
1730 SYMBOL(X+28,Y+2),MA$,1,1,COL
1740 SYMBOL(X+10,Y+10),MA$,1,1,COL
1750 SYMBOL(X+28,Y+10),MA$,1,1,COL
1760 SYMBOL(X+19,Y+6),MA$,1,1,COL
1770 SYMBOL(X+18,Y+25),MA$,1,1,COL,2
1780 SYMBOL(X+36,Y+25),MA$,1,1,COL,2
1790 SYMBOL(X+18,Y+33),MA$,1,1,COL,2
1800 SYMBOL(X+36,Y+33),MA$,1,1,COL,2
1810 IF N=10 THEN 1830
1820 SYMBOL(X+46,Y+35),NU$,1,1,COL,2:RETURN
1830 SYMBOL(X+27,Y+27),MA$,1,1,COL,2
1840 SYMBOL(X+48,Y+35),"1",1,1,COL,2
1850 SYMBOL(X+43,Y+35),"0",1,1,COL,2:RETURN
1860 SYMBOL(X-2,Y),"J",1,1,COL
1870 SYMBOL(X-2,Y+8),MA$,1,1,COL
1880 SYMBOL(X+48,Y+27),MA$,1,1,COL,2
1890 SYMBOL(X+48,Y+35),"J",1,1,COL,2
1900 LINE(X+8,Y+4)-(X+39,Y+31),PSET,0,B
1910 PUT@A(X+9,Y+5)-(X+37,Y+31),AJ,PSET:RETURN
1920 SYMBOL(X-2,Y),"Q",1,1,COL
1930 SYMBOL(X-2,Y+8),MA$,1,1,COL
1940 SYMBOL(X+48,Y+27),MA$,1,1,COL,2
1950 SYMBOL(X+48,Y+35),"Q",1,1,COL,2
1960 LINE(X+8,Y+4)-(X+39,Y+31),PSET,0,B
1970 PUT@A(X+10,Y+5)-(X+37,Y+31),AQ,PSET:RETURN
1980 SYMBOL(X-2,Y),"K",1,1,COL
1990 SYMBOL(X-2,Y+8),MA$,1,1,COL
2000 SYMBOL(X+48,Y+27),MA$,1,1,COL,2
2010 SYMBOL(X+48,Y+35),"K",1,1,COL,2
2020 LINE(X+8,Y+4)-(X+39,Y+31),PSET,0,B
2030 PUT@A(X+9,Y+5)-(X+37,Y+31),AK,PSET:RETURN
2040 RETURN
2050 DATA 0, 8, 0, 64, 0, 1664, 0, 28672, 7,-16384
2060 DATA 124, 4415,-4120,-30271, 32512,-25413,-2044,-5073,-16345,-30338
2070 DATA 314,-23056, 2555,-10368, 20479, 23554, 31720, 25619,-8033, 8351
2080 DATA-5891, 284, 4081, 508,-112, 8175,-3550, 8063,-31488, 252
2090 DATA 0, 480, 0, 256, 0, 0, 0, 0, 1, 24218
2100 DATA-8579,-2858,-6665,-22858, 24541, 13735,-248, 11359,-1,-2
2110 DATA-9921,-4115,-22079, 32749,-25413,-148,-5073,-1177,-30337,-9414
2120 DATA-23042,-9733,-10250,-12289, 24502, 31720, 32179,-8033, 11679,-5891
2130 DATA 8476, 4081, 20988,-77,-8209,-1110, 8063,-23223, 255,-32378
2140 DATA 12799, 28085,-7936, 0, 3,-32, 31,-255, 0, 8
2150 DATA 0, 64, 0, 1664, 0, 28672, 7,-16384, 126,-9921
2160 DATA-4115,-22079, 32749,-25413,-148,-5073,-1177,-30337,-9414,-23042
2170 DATA-9733,-10250,-12289, 24502, 31720, 32179,-8033, 11679,-5891, 8476
2180 DATA 4081, 20988,-77,-8209,-1110, 8063,-23223, 255,-32378, 12799
2190 DATA 28085,-7936, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0
2200 DATA-586,-10364, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
2210 DATA-32751, 24616, 2265, 2178, 20040, 2192,-3518,-31585,-28147, 10236
2220 DATA 4297,-24, 3199,-28,-29682, 1952, 16121,-26584, 11790, 1805
2230 DATA-16111,-16324, 3352, 30719,-12030,-2, 16463,-16406, 3,-240
2240 DATA 6143,-1021, 12303,-3988,-516, 3507,-207,-18865,-16330,-24829
2250 DATA-2368, 0,-16384, 1, 0, 0, 0, 2944, 4451,-2040
2260 DATA-9953,-32178, 18680,-28430, 18308,-24686, 15655,-1007,-13825,-6132
2270 DATA 32767,-7028, 3591,-24002,-1640, 26670, 3599, 3521, 4544, 15373
2280 DATA 6263,-47, 2815,-447,-12353,-5572, 1023, 6039,-4,-3280
2290 DATA 4094, 27901,-819,-19457, 14774, 20416, 13983, 1014,-16384, 195
2300 DATA-1,-3713,-1, 0, 11,-32751, 24616, 2265, 2178, 20040
2310 DATA 2192,-3518,-31585,-28147, 10236, 4297,-24, 3199,-28,-29682
2320 DATA 1954, 16121,-26520, 11790, 3853,-16111,-16324, 3352, 30719,-12030
2330 DATA-2, 16463,-16406, 3,-240, 6143,-1021, 12303,-3988,-516
2340 DATA 3507,-207,-18865,-16330,-24829,-2368, 0,-15488, 113, 32182
2350 DATA-20736, 0, 2816, 0, 0
2360 DATA-32768, 21,-32768, 184, 0, 464, 0,-8704, 5,-2048
2370 DATA 23,-4098,-9537, 16886,-10501,-3141, 24481,-4389, 31537,-1299
2380 DATA-18401,-9301,-1, 28007,-3,-21549,-8202, 24289,-78,-3841
2390 DATA-617, 30975, 13469,-10,-23493,-4679, 9910,-10027, 23400, 2266
2400 DATA 32, 6, 0, 6155, 5, 12, 128, 0, 1,-16931
2410 DATA-8459,-4370,-2120, 0, 479,-1,-8577,-3,-2048, 23
2420 DATA-4098,-9537, 16886,-10501,-3141, 24481,-4389, 31537,-1299,-18401
2430 DATA-9301,-1, 28007,-3,-21549,-8202, 24289,-78,-3841,-617
2440 DATA 30975, 13469,-10,-23493,-4679, 9910,-10027, 23400, 14554, 63
2450 DATA-2041,-1,-2033,-1, 15,-32, 0, 513,-16931,-8459
2460 DATA-4370,-2120, 0, 479,-1,-8704, 5,-2048, 23,-4098
2470 DATA-9537, 16886,-10501,-3141, 24481,-4389, 31537,-1299,-18401,-9301
2480 DATA-1, 28007,-3,-21549,-8202, 24289,-78,-3841,-617, 30975
2490 DATA 13469,-10,-23493,-4679, 9910,-10027, 23400, 2266, 32, 7
2500 DATA-4096,-2033,-16353, 14, 480, 0, 513, 0, 0
2510 DATA-1,-16385,-1,-2049,-1,-961,-1,-237,-1,-61
2520 DATA 16383,-16, 29695,-4, 3903,-1, 499,-1,-16321, 16383
2530 DATA-4089,-3073,-1024,-193,-256, 8179,-64, 1023, 16368, 127
2540 DATA-3076, 15,-200, 0, 0,-2049,-32768,-129,-4096, 16375
2550 DATA-512, 4095, 32704, 1023,-2056, 255,-129, 63,-9,-8177
2560 DATA-1, 31747,-1,-2176,-1,-144, 16383,-10, 4095,-1
2570 DATA 17407,-1,-3841,-1,-193,-17, 0, 0, 0, 0
2580 DATA 0, 0, 0, 16, 0, 3, 0, 0, 28672, 0
2590 DATA 3840, 0, 496, 0, 63, 0, 7,-4096, 0,-256
2600 DATA 0, 8176, 0, 1023, 0, 127,-4096, 15,-256, 0
2610 DATA 0, 2047,-16388, 127,-2049, 7,-257,-16384, 32735,-4096
2620 DATA 2043,-1024, 127, 32512, 7,-4160, 0, 32240, 0, 1980
2630 DATA 0, 119, 0, 6,-16384, 0, 20480, 0, 0, 0
2640 DATA 0, 46, 0, 16383,-8192, 2047,-1024, 63,-128, 19
2650 DATA-16, 3, 16382, 0, 29695,-16384, 3903,-2048, 499,-256
2660 DATA 63, 16352, 7,-3076, 0,-193,-32768, 8179,-4096, 1023
2670 DATA 15872, 127,-3136, 15,-200, 0, 0,-2049,-32768, 8063
2680 DATA-4096,-31753,-512, 8319, 32704, 2063,-2056, 513,-129, 128
2690 DATA 16375,-8160, 2047, 31752, 255,-2174, 31,-144,-32765,-10
2700 DATA 8192, 32767, 18432, 4095,-3584, 511,-256, 46, 0, 0
```

JR-200

必遊ゲーム決定版
スノーパーの弱点は氷攻撃だ！
ペン太

内山 亘 &
札幌開成高校マイコン部

「パピコンは音楽演奏もできて，プリンタも……」「なに言っているんだ，ＭＺ７００はもっとすごいんだぞー」なんて，良く聞く愛機の自慢話ですが…「ＪＲ２００はどうなんだ？」と聞かれたら貴方は何て答えますか？

「８色カラーに三重和音，２４００ボーの高速セーブに６４文字ユーザ定義，業界随一〝ＦＩＮＤ〟機能，それから…」なんて言いたくなりますね。

《写真１》 ペン太の正体は？

〈写真２〉 敵の弱点をよく分析して

〈写真３〉 ペン太 VS スノーパー

《写真４》やられた～～～

ところで，貴方はこの機能をフルに使用した事がありますか。おそらく答は否でしょう。そこで，開発されたのが「ペン太」です。このゲームにはＳＯＵＮＤやＰＬＡＹによるゲーム音１０種の他，ユーザー定義文字フル使用，コマンド＋関数はＶＡＬに至るまで６７．４％の使用率で，カラーは黄色を除く７色使用でＪＲ－２００を完全に生かせるソフトだと思います。

＊　ゲーム内容

このゲームはＳＥＧＡ社のペンゴを一部参考に製作されているもので，〔↑→←↓〕と〔ＳＰＡＣＥ〕キーを使用してダイヤモンドを縦又は横に三つ並べながら怪物スノーパーを氷でつぶしていくという内容です。詳しくは，ゲーム初めに表示されます。

このゲームは，ジョイスティックでも遊べますが，使用すると瞬きをしないと動作しない様に思えるほど反応が鈍くなりますので，あまりお薦め出来ません。

＊　プログラム説明

一番苦労したのはユーザ定義文字を使用し，これをＰＥＥＫ関数で画面上から読み込む時，キャラクタコードで読まず特定番号で読むことがマニュアルに書いてなかったことです。ＪＲ－２００をお持ちの方はマニュアル（Ｐ．１２１）に（ＳＰ）→０，！→１，………>→３０，？→３１と＠→１２８，Ａ→１２９，Ｂ→１３０，………∧→１５８，－→１５９と６４個記入して，「（ＳＰ）で置き換えられる定義文字は画面上にある時，ＰＥＥＫで読み込む時はコード番号０で読まれるんだなぁー」と理解して下さい。

それにしてもＤＡＴＡが多いなぁーと思われる方も多いでしょうが，前半はペンギンや怪物のキャラクタ決定要素と後半はビートルズの「ＬＥＴ　ＩＴ　ＢＥ」を初めとする曲の楽符です。慎重に入れて下さい。もし間違いが発生したらマシン語モニタを利用するのも良いでしょう。

もっとこのソフトを改良したいという人，メモリに気を付けて下さい。もともとこのソフトはメモリの約90％を作動中に使用しています。始め「ＬＥＴ　ＩＴ　ＢＥ」には低音部があったのですが，ＯＵＴ　ＯＦ　ＭＥＭＯＲＹ　ＥＲＲＯＲ　をくらって，けずってしまいました。

このプログラムを真剣に入れても２日間（正味５時間）はかかるので，ＲＥＭ文を省きフルにファンクションキー（ＣＴＲＬ）を使い，同じ様な文はライン番号と数値だけを変えるのも良い方法ですね。しかし，ＪＲ－２００はＳＹＮＴＡＸチェックが厳しいので，くれぐれも慎重に!!

＊　変数について

変数の意味は**第１表**に示します。このゲームでは，怪物スノーパーはただフラフラうろつくのではなく⅖の確率で襲ってくるのです。その理由は，変数表でわかるように，配列変数Ｄ（４）は，敵（スノーパ）の行動を決定します。Ｄ（４）は乱数で１～５迄の数です。２～４は左右上下の動作ですが，１はペン太とスノーパーの位置を計算し，Ｘ軸方向に近よってくるようにしているからです（**第１図**参照）。

《第１表》　変数表（※サーチとは何があるか画面上の読む点の位置）

変数名	内　容	変数名	内　容
A(0)	スコア	D(0)	変　数
A(1)	ペンタの数	D(1)	しびれて動けないか(スノーパー１は)
A(2)	敵の数	D(2)	しびれて動けないか(スノーパー２は)
A(3)	ハイスコア	D(3)	しびれて動けないか(スノーパー３は)
A(4)	ボーナス	D(4)	スノーパーがどうするか
B(0)	ペン太のサーチ	X(0)	ペン太（X，Y座標）
B(1)	スノーパーのサーチ	X(1)	スノーパー１（X，Y座標）
B(2)	氷のサーチ	X(2)	スノーパー２（X，Y座標）
B(3)	ラウンド数	X(3)	スノーパー３（X，Y座標）
B(4)	ボーナスはもらったか	X(4)	氷（X，Y座標）
C(0)	変　数	Y(0)	ペン太（X，Y座標）
C(1)	氷に敵がひかれたか	Y(1)	スノーパー１（X，Y座標）
C(2)	変　数	Y(2)	スノーパー２（X，Y座標）
C(3)	変　数	Y(3)	スノーパー３（X，Y座標）
C(4)	変　数	Y(4)	氷（X，Y座標）

第１図のしくみは，次の式によって表わされます。

X（G）　＝　X（G）＋

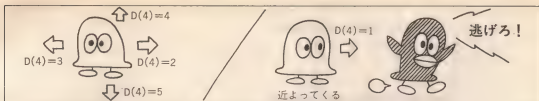
（X（G）：スノーパーの新位置）
（X（G）：スノーパーのいままでの位置）

(2＊SGN(X(0)－X(G))

（左右どちらの方向に移動するかの決定）

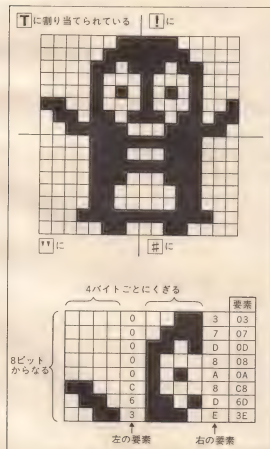
／G＝１～３

（スノーパー番号）

D(4)=4
D(4)=3
D(4)=2
D(4)=5
D(4)=1
近よってくる

《第１図》 スノーパーの移動決定(D(4))

＊ キャラクタ定義について

第２図は，ペン太の正面図のキャラクタです。この絵は縦２文字，横２文字の合計４文字からなっています。そして各々（T，!，″，#）に割り当てられています。ユーザー定義文字の作り方はマニュアルでも説明していますが，どうも飲み込めないと言う方は以下のようにして下さい。

まず，（T）に割りあてられる部分（ペン太正面図の左上の縦，横８ドットの正方形）を考えます。次に左右４ドットごとにくぎって**第２表**と照らしあわせながら，左の要素，右の要素と書き入れます。左と右の要素を合わせて『要素』の出来上がりです。これに＄マークをつけて（T）のユーザー定義番地（この場合は＄C４A０から＄C４A７まで）にPOKEで書込みます。書込んだら

１０ COLOR ０，７，１：PRINT "T" ：COLOR ０，７，０と入れて，実行させて下さい。

このようにして，ペンギンのキャラクタをエキスモーや北極ぐまにしてもおもしろいと思います。

さて，最後になりましたが，SAVEするときは，２４００ボーで，書込む事をおすすめします。６００ボーでは書込むのに６分くらいかかります。それでVERIFY ERRORなんてでたら大変ですから。そこでおすすめするのは，２４００ボーで何回かくり返しSAVEする方法です。こうすれば「へたな鉄砲も数撃てば――」の原理で，正確なSAVEがどれかに出来るはずです。

ちなみにこのゲームの最高点は54,250点です。決して破れない記録ではないはずです。みなさんもがんばって下さい。

Let's Mycoming!!

T に割り当てられている
! に
″ に
に

4バイトごとにくぎる

8ビットからなる

左の要素	右の要素	要素
0	3	03
0	7	07
0	D	0D
0	8	08
0	A	0A
C	8	C8
6	D	6D
3	E	3E

《第２図》 ペン太のキャラクタ

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
E
F

《第２表》 ユーザー定義文字の考え方

《JR-200 ペン太プログラムリスト》

```
1 REM
2 REM
3 REM   Penta 83-02-19 Type
4 REM
5 REM   Produced by W,ワチヤマ.
6 REM
7 REM   Helped by Fモ,Yムラ,Kハタ.
8 REM
9 REM
11 DIM A(4),B(4),C(4),D(4),X(4),Y(4),A$(9),B$(4),C$(2),D$(3),E$(10),E(7)
12 CLEAR 32187:POKE 0,0
13 POKE $CA00,7:COLOR 2,7,0:CLS
14 FOR A=$C4A0 TO $C4A7:READ B:POKE A,B:NEXT
15 FOR A=$C008 TO $C01F:READ B:POKE A,B:NEXT
20 CLS
30 PRINT :PRINT :PRINT "                                   "
40 PRINT "                               "
50 PRINT "                       "
60 PRINT "                             "
70 PRINT "                         "
80 PRINT "                           "
90 PRINT "                               "
95 PRINT :PRINT
96 COLOR 0,7,0
100 PRINT :PRINT "  ボ゛ク、ペ゜ンギ゛ンノ ペ゜ンタ。"
110 PRINT :PRINT "  タダ゛イマ、DATAヲ イレテイマス。"
120 COLOR 0,7,1:LOCATE 23,14:PRINT "T!T!T!":LOCATE 23,15:PRINT '"#"#"#'
124 COLOR ,,0
125 COLOR 0,5,3
170 FOR A=$C020 TO $C0FF:READ B:POKE A,B:NEXT
180 FOR A=$C400 TO $C49F:READ B:POKE A,B:NEXT
200 FOR D=0 TO 4:READ A1,B1,C1,D1,X1,Y1
210 A(D)=A1:B(D)=B1:C(D)=C1:D(D)=D1:X(D)=X1:Y(D)=Y1:NEXT
220 FOR D=0 TO 9:READ A1$:A$(D)=A1$:NEXT
230 FOR D=1 TO 4:READ A1$:B$(D)=A1$:NEXT
240 C$(1)="()":C$(2)="*+"
250 FOR D=1 TO 3:READ A1$:D$(D)=A1$:NEXT
260 FOR D=0 TO 10:READ A1$:E$(D)=A1$:NEXT
280 A=32188
285 READ B:POKE A,B:A=A+1:IF A<>32509 THEN 285
290 POKE A,0:POKE A+1,0:POKE A+2,$0
300 LOCATE 5,20:PRINT "セツメイハ ヒツヨウ デ゛スカ (y/n)?"
301 PICK C:IF C=0 THEN 300
302 IF C=110 THEN LOCATE 22,20:PRINT "イイエ":FOR A=0 TO 800:NEXT :GOTO 310
303 IF C=121 THEN LOCATE 22,20:PRINT "ハイ!":FOR A=0 TO 800:NEXT :GOTO 26000
305 GOTO 301
310 COLOR 0,7,0
311 CLS:COLOR 2,7,3:LOCATE 1,0:PRINT "SCORE":LOCATE 1,1:PRINT "Hi-SC"
320 LOCATE 26,0:PRINT "ROUND":COLOR ,,1:LOCATE 20,0:PRINT "89":LOCATE 20,1
325 PRINT ":;"
330 COLOR 0,7,1:LOCATE 15,0:PRINT "T!":LOCATE 15,1:PRINT '"#':COLOR 4,7,0
335 FOR D=3 TO 22:LOCATE 1,D:PRINT "                              ":NEXT
340 FOR D=0 TO 31:LOCATE D,2:PRINT "■";:LOCATE D,23:PRINT "■";:NEXT
350 FOR D=2 TO 22:LOCATE 0,D:PRINT "■";:LOCATE 31,D:PRINT "■";:NEXT
360 COLOR 5,7,1:C(2)=1
370 RANDOMIZE:C(3)=(INT(RND(1)*15))*2+1:C(4)=(INT(RND(1)*10))*2+3
375 SOUND 3000,2
380 LOCATE C(3),C(4):PRINT B$(1):LOCATE C(3),C(4)+1:PRINT B$(2):C(2)=C(2)+1
390 IF C(2)=90 THEN 400
395 GOTO 370
400 COLOR 1,7,1:C(2)=1
410 C(3)=(INT(RND(1)*13))*2+3:C(4)=(INT(RND(1)*8))*2+5
411 IF (C(3)=15) AND (C(4)=11) THEN 410
413 IF PEEK($C100+C(3)+C(4)*32)=8 THEN 410
415 SOUND 3500,10
420 LOCATE C(3),C(4):PRINT C$(1):LOCATE C(3),C(4)+1:PRINT C$(2):C(2)=C(2)+1
425 FOR E=0 TO 500:NEXT
430 IF C(2)=4 THEN 438
435 GOTO 410
438 COLOR 0,7,1
440 LOCATE X(0),Y(0):PRINT A$(1):LOCATE X(0),Y(0)+1:PRINT A$(2)
450 FOR E=0 TO 10:SOUND 523,2:SOUND 1046,2:NEXT
455 COLOR 2,7,1
460 LOCATE X(1),Y(1):PRINT E$(1):LOCATE X(1),Y(1)+1:PRINT E$(2)
470 TEMPO 90:FOR E=0 TO 3000 STEP 100:SOUND E,1:NEXT
480 LOCATE X(2),Y(2):PRINT E$(8):LOCATE X(2),Y(2)+1:PRINT E$(2)
490 TEMPO 90:FOR E=0 TO 3000 STEP 100:SOUND E,1:NEXT
500 LOCATE X(3),Y(3):PRINT E$(9):LOCATE X(3),Y(3)+1:PRINT E$(2)
502 TEMPO 90:FOR E=0 TO 3000 STEP 100:SOUND E,1:NEXT
505 COLOR 0,7,0
510 LOCATE 6,0:PRINT A(0):LOCATE 6,1:PRINT A(3):LOCATE 17,1:PRINT A(1)
520 LOCATE 22,1:PRINT A(2):LOCATE 27,1:PRINT B(3)
530 COLOR 0,7,0:LOCATE 12,23:PRINT " READY! ";
540 PLAY "B",32509,32188
550 COLOR 4,7,0:LOCATE 12,23:PRINT "■■■■■■■■";
```

```
1000 C(0)=C(0)+1:PICK F
1004 IF C(0)>38 THEN PLAY "B",32509,32188:C(0)=0
1005 COLOR 0,7,0
1006 IF (F>27) AND (F<32) THEN LOCATE X(0),Y(0)+1:PRINT "  "
1007 IF (F>27) AND (F<32) THEN LOCATE X(0),Y(0):PRINT "  "
1010 IF F=30 THEN 1200
1020 IF F=31 THEN 1250
1030 IF F=29 THEN 1300
1040 IF F=28 THEN 1350
1050 IF F=32 THEN 1400
1060 IF STICK(1)=254 THEN F=30:GOTO 1005
1070 IF STICK(1)=253 THEN F=31:GOTO 1005
1080 IF STICK(1)=251 THEN F=29:GOTO 1005
1090 IF STICK(1)=247 THEN F=28:GOTO 1005
1100 IF STICK(1)=239 THEN F=32:GOTO 1005
1110 GOTO 2000
1200 IF Y(0)=3 THEN 1239
1210 B(0)=PEEK($C100+X(0)+(Y(0)-2)*32)
1215 IF (B(0)=4) OR (B(0)=8) THEN 1239
1220 IF B(0)<>32 THEN 20000
1230 Y(0)=Y(0)-2
1239 COLOR 0,7,1
1240 LOCATE X(0),Y(0):PRINT A$(7):LOCATE X(0),Y(0)+1:PRINT A$(8)
1245 GOTO 2000
1250 IF Y(0)=21 THEN 1289
1260 B(0)=PEEK($C100+X(0)+(Y(0)+2)*32)
1265 IF (B(0)=4) OR (B(0)=8) THEN 1289
1270 IF B(0)<>32 THEN 20000
1280 Y(0)=Y(0)+2
1289 COLOR 0,7,1
1290 LOCATE X(0),Y(0):PRINT A$(1):LOCATE X(0),Y(0)+1:PRINT A$(2)
1295 GOTO 2000
1300 IF X(0)=1 THEN 1339
1310 B(0)=PEEK($C100+(X(0)-2)+Y(0)*32)
1315 IF (B(0)=4) OR (B(0)=8) THEN 1339
1320 IF B(0)<>32 THEN 20000
1330 X(0)=X(0)-2
1339 COLOR 0,7,1
1340 LOCATE X(0),Y(0):PRINT A$(3):LOCATE X(0),Y(0)+1:PRINT A$(4)
1345 GOTO 2000
1350 IF X(0)=29 THEN 1389
1360 B(0)=PEEK($C100+(X(0)+2)+Y(0)*32)
1365 IF (B(0)=4) OR (B(0)=8) THEN 1389
1370 IF B(0)<>32 THEN 20000
1380 X(0)=X(0)+2
1389 COLOR 0,7,1
1390 LOCATE X(0),Y(0):PRINT A$(5):LOCATE X(0),Y(0)+1:PRINT A$(6)
1395 GOTO 2000
1400 D(0)=PEEK($C100+X(0)+Y(0)*32)
1410 IF D(0)=148 THEN 1460
1420 IF D(0)=130 THEN 1500
1430 IF D(0)=16 THEN 1540
1440 IF D(0)=20 THEN 1580
1460 B(0)=PEEK($C100+X(0)+(Y(0)+2)*32)
1470 IF Y(0)=21 THEN 20500
1480 IF (B(0)=4) OR (B(0)=8) THEN 20600
1490 GOTO 2000
1500 B(0)=PEEK($C100+X(0)+(Y(0)-2)*32)
1510 IF Y(0)=3  THEN 20800
1520 IF (B(0)=4) OR (B(0)=8) THEN 20900
1530 GOTO 2000
1540 B(0)=PEEK($C100+(X(0)-2)+Y(0)*32)
1550 IF X(0)=1  THEN 21100
1560 IF (B(0)=4) OR (B(0)=8) THEN 21200
1570 GOTO 2000
1580 B(0)=PEEK($C100+(X(0)+2)+Y(0)*32)
1590 IF X(0)=29 THEN 21400
1600 IF (B(0)=4) OR (B(0)=8) THEN 21500
1610 GOTO 2000
2000 FOR G=1 TO 3
2001 IF A(2)<=1 THEN 23000
2005 IF D(G)>0 THEN D(G)=D(G)-1:GOTO 2600
2006 IF G=1 THEN C$(0)=E$(1)
2007 IF G=2 THEN C$(0)=E$(8)
2008 IF G=3 THEN C$(0)=E$(9)
2009 IF (X(G)=0) AND (Y(G)=0) THEN GOSUB 22000
2010 D(4)=INT(RND(1)*5)+1
2011 B(1)=32
2020 ON D(4) GOTO 2090,2180,2270,2370,2470
2090 IF (X(G)=1) OR (X(G)=29) THEN 2600
2100 COLOR 0,7,0:LOCATE X(G),Y(G):PRINT "  ":LOCATE X(G),Y(G)+1:PRINT "  "
2110 B(1)=PEEK($C100+(X(G)+(2*SGN(X(0)-X(G))))+Y(G)*32)
2120 IF B(1)=8 THEN 2140
2130 X(G)=X(G)+(2*SGN(X(0)-X(G)))
2140 COLOR 2,7,1:LOCATE X(G),Y(G):PRINT C$(0):LOCATE X(G),Y(G)+1:PRINT E$(2)
```

```
2150 IF (B(1)=148) OR (B(1)=16) THEN 20200
2160 IF (B(1)=20) OR (B(1)=130) THEN 20200
2170 GOTO 2600
2180 IF X(G)=29  THEN 2600
2190 COLOR 0,7,0:LOCATE X(G),Y(G):PRINT "  ":LOCATE X(G),Y(G)+1:PRINT "  "
2200 B(1)=PEEK($C100+(X(G)+2)+Y(G)*32)
2210 IF B(1)=8 THEN 2230
2220 X(G)=X(G)+2
2230 COLOR 2,7,1:LOCATE X(G),Y(G):PRINT C$(0):LOCATE X(G),Y(G)+1:PRINT E$(2)
2240 IF (B(1)=148) OR (B(1)=16) THEN 20200
2250 IF (B(1)=20) OR (B(1)=130) THEN 20200
2260 GOTO 2600
2270 IF X(G)=1  THEN 2600
2280 COLOR 0,7,0:LOCATE X(G),Y(G):PRINT "  ":LOCATE X(G),Y(G)+1:PRINT "  "
2290 B(1)=PEEK($C100+(X(G)-2)+Y(G)*32)
2300 IF B(1)=8 THEN 2320
2310 X(G)=X(G)-2
2320 COLOR 2,7,1:LOCATE X(G),Y(G):PRINT C$(0):LOCATE X(G),Y(G)+1:PRINT E$(2)
2330 IF (B(1)=148) OR (B(1)=16) THEN 20200
2340 IF (B(1)=20) OR (B(1)=130) THEN 20200
2350 GOTO 2600
2370 IF Y(G)=3  THEN 2600
2380 COLOR 0,7,0:LOCATE X(G),Y(G):PRINT "  ":LOCATE X(G),Y(G)+1:PRINT "  "
2390 B(1)=PEEK($C100+X(G)+(Y(G)-2)*32)
2400 IF B(1)=8 THEN 2420
2410 Y(G)=Y(G)-2
2420 COLOR 2,7,1:LOCATE X(G),Y(G):PRINT C$(0):LOCATE X(G),Y(G)+1:PRINT E$(2)
2430 IF (B(1)=148) OR (B(1)=16) THEN 20200
2440 IF (B(1)=20) OR (B(1)=130) THEN 20200
2450 GOTO 2600
2470 IF Y(G)=21 THEN 2600
2480 COLOR 0,7,0:LOCATE X(G),Y(G):PRINT "  ":LOCATE X(G),Y(G)+1:PRINT "  "
2490 B(1)=PEEK($C100+X(G)+(Y(G)+2)*32)
2500 IF B(1)=8 THEN 2520
2510 Y(G)=Y(G)+2
2520 COLOR 2,7,1:LOCATE X(G),Y(G):PRINT C$(0):LOCATE X(G),Y(G)+1:PRINT E$(2)
2530 IF (B(1)=148) OR (B(1)=16) THEN 20200
2540 IF (B(1)=20) OR (B(1)=130) THEN 20200
2550 GOTO 2600
2590 B(0)=0 :B(1)=32:COLOR 0,7,0:LOCATE 0,0:PRINT "ｽﾉ";G;B(1)
2600 NEXT :GOTO 1000
3000 END
10000 DATA $03,$07,$0d,$08,$0a,$c8,$6d,$3e,$e0,$f0,$d8,$88,$a8,$89,$db,$3e
10010 DATA $0f,$0e,$0f,$0e,$0c,$0c,$1f,$06,$f8,$38,$f8,$38,$18,$18,$fc,$30
10020 DATA $00,$7f,$4f,$4f,$4f,$4f,$4f,$4f,$00,$fe,$fe,$fe,$fe,$fe,$fe,$fe
10030 DATA $4f,$4f,$7f,$4f,$4f,$4f,$7f,$00,$fe,$fe,$fe,$fe,$fe,$fe,$fe,$00
10040 DATA $00,$7f,$4e,$5c,$58,$70,$60,$40,$00,$fe,$7e,$3e,$1e,$0e,$06,$02
10050 DATA $40,$60,$70,$58,$5c,$5e,$7f,$00,$02,$06,$0e,$1e,$3e,$7e,$fe,$00
10060 DATA $00,$04,$0a,$0a,$02,$04,$08,$0e,$00,$44,$aa,$aa,$aa,$aa,$aa,$44
10070 DATA $00,$04,$0a,$0a,$04,$0a,$0a,$04,$00,$26,$68,$a8,$2c,$2a,$2a,$24
10080 DATA $01,$03,$05,$04,$06,$04,$05,$3f,$f8,$fc,$fe,$fe,$76,$e2,$c6,$8e
10090 DATA $03,$1f,$07,$04,$04,$04,$0f,$01,$9e,$be,$fe,$fe,$7e,$3e,$ff,$fc
10100 DATA $1f,$3f,$7f,$7f,$6e,$47,$63,$71,$80,$c0,$a0,$20,$60,$20,$a0,$fc
10110 DATA $79,$7d,$7f,$7f,$7e,$7c,$ff,$3f,$c0,$f8,$e0,$20,$20,$20,$f0,$80
10120 DATA $00,$00,$00,$07,$0f,$19,$10,$32,$00,$00,$00,$f0,$f8,$cc,$84,$a6
10130 DATA $32,$30,$79,$7f,$7f,$7f,$7f,$1c,$a6,$86,$cf,$ff,$ff,$ff,$ff,$1c
10140 DATA $00,$00,$00,$00,$00,$00,$03,$0f,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$e0,$f8
10150 DATA $1d,$38,$3a,$7a,$78,$7d,$7f,$1c,$f4,$ee,$de,$87,$df,$ef,$f9,$1c
10160 DATA $03,$0f,$39,$70,$76,$70,$39,$1f,$c0,$f0,$8c,$0e,$6e,$0e,$9c,$f8
10170 DATA $07,$0f,$1b,$17,$17,$97,$d7,$7f,$c0,$e0,$f0,$f0,$f0,$f3,$f6,$fc
10180 DATA $17,$1f,$1f,$1f,$1f,$1f,$3f,$0c,$f0,$f0,$f0,$f0,$f0,$f0,$f8,$60
10190 DATA $00,$01,$03,$01,$00,$00,$00,$00,$e0,$18,$06,$01,$c6,$38,$00,$80
10200 DATA $02,$42,$7e,$c3,$c7,$cf,$df,$ff,$80,$80,$fc,$ee,$c7,$ab,$6d,$ff
10210 DATA $00,$59,$05,$12,$4b,$27,$53,$01,$20,$08,$22,$50,$04,$a8,$f2,$6c
10240 DATA $5b,$00,$25,$48,$11,$22,$08,$00,$d0,$e2,$c8,$e4,$e2,$48,$02,$00
10250 DATA $3c,$7c,$de,$8e,$9f,$9f,$8b,$d1,$f9,$f9,$f1,$fb,$7f,$7f,$3f,$36
10260 DATA $00,$00,$00,$07,$0f,$19,$10,$32,$00,$00,$00,$07,$0f,$19,$10,$32
10270 DATA $00,$00,$00,$00,$00,$00,$03,$0f,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$03,$0f
10300 DATA 0,0,0,0,15,11,3,0,0,0,1,21,5,0,0,0,29,21,0,1,0,0,29,3
10310 DATA 3000,0,0,0,0,0,"HI","T!",'"#',"01","23","45","67","BC","DE","FG"
10320 DATA "$%","&'","JK","LM",",-",".-","/-","R=","89",":;","<=",">?"
10330 DATA "@A","N","O","P9","Q9","S="
11330 REM *** Let It Be (↑) ***
11340 DATA $b,$2c,$1,$0,$6,$2c,$6,$2e,$c,$2e,$c,$29,$b,$2c,$1,$0,$c,$2c
11350 DATA $6,$31,$12,$33,$5,$35,$1,$0,$b,$35,$1,$0,$6,$35,$c,$35,$b,$33,$1,$0
11360 DATA $c,$33,$b,$31,$1,$0,$18,$31,$5,$35,$1,$0,$12,$35,$c,$36,$5,$35
11370 DATA $1,$0,$6,$35,$c,$35,$c,$33,$c,$0,$6,$35,$6,$33,$c,$33,$c,$31
11380 DATA $30,$31,$c,$0,$6,$0,$5,$2c,$1,$0,$5,$2c,$1,$0,$12,$2c,$c,$2e,$6,$31
11390 DATA $6,$2c,$b,$2c,$1,$0,$c,$2c,$6,$31,$11,$33,$1,$0,$6,$33,$11,$35
11400 DATA $1,$0,$c,$35,$5,$33,$1,$0,$6,$33,$6,$33,$b,$31,$1,$0,$6,$31,$18,$31
11410 DATA $5,$35,$1,$0,$12,$35,$c,$36,$5,$35,$1,$0,$6,$35,$c,$35,$c,$33
11420 DATA $c,$0,$6,$35,$6,$33,$6,$33,$12,$31,$30,$31,$6,$35,$c,$33,$6,$31
11430 DATA $18,$31,$c,$35,$c,$38,$6,$3a,$c,$3a,$b,$38,$1,$0,$5,$38,$1,$0
11440 DATA $c,$38,$c,$35,$6,$33,$c,$31,$6,$2e,$c,$2c,$c,$35,$c,$35,$24,$35
11450 DATA $5,$35,$1,$0,$c,$35,$6,$36,$c,$36,$5,$35,$1,$0,$6,$35,$C,$35
```

```
11460 DATA $C,$33,$6,$0,$6,$35,$5,$33,$1,$0,$6,$33
11470 DATA $c,$33,$c,$31,$30,$31,$18,$0,$00
11700 REM *** MENKURI (↑) ***
11710 DATA $18,$3a,$c,$38,$c,$36,$18,$35,$c,$33,$c,$31,$18,$30,$18,$31,$30,$31
11715 DATA $00
11720 DATA $18,$2a,$c,$29,$c,$27,$18,$25,$c,$24,$c,$22,$18,$20,$18,$25,$30,$25
11725 DATA $00
11730 DATA $18,$25,$c,$25,$c,$27,$c,$29,$c,$25,$c,$27,$c,$2c,$24,$29,$c,$25
11740 DATA $24,$27,$c,$20,$30,$25,$00
11750 DATA $18,$19,$48,$0,$24,20,$c,$20,$24,$20,$c,$20,$30,$19,$00
20000 REM *** I,M,F ***
20010 IF B(0)= 24 THEN 20200
20020 IF B(0)=144 THEN 20200
20030 IF B(0)=145 THEN 20200
20040 IF B(0)= 28 THEN COLOR 0,7,0:A(0)=A(0)+50:LOCATE 6,0:PRINT A(0):GOTO 20090
20050 IF B(0)=146 THEN COLOR 0,7,0:A(0)=A(0)+50:LOCATE 6,0:PRINT A(0):GOTO 20100
20060 IF B(0)=147 THEN COLOR 0,7,0:A(0)=A(0)+50:LOCATE 6,0:PRINT A(0):GOTO 20110
20090 X(1)=0:Y(1)=0:D(1)=0:GOTO 20120
20100 X(2)=0:Y(2)=0:D(2)=0:GOTO 20120
20110 X(3)=0:Y(3)=0:D(3)=0:GOTO 20120
20120 FOR G=1 TO 3:SOUND 792,5:SOUND 1584,5:NEXT
20123 COLOR ,,1
20125 IF F=30 THEN Y(0)=Y(0)-2:LOCATE X(0),Y(0):PRINT A$(7)
20126 IF F=30 THEN LOCATE X(0),Y(0)+1:PRINT A$(8)
20130 IF F=31 THEN Y(0)=Y(0)+2:LOCATE X(0),Y(0):PRINT A$(1)
20135 IF F=31 THEN LOCATE X(0),Y(0)+1:PRINT A$(2)
20140 IF F=29 THEN X(0)=X(0)-2:LOCATE X(0),Y(0):PRINT A$(3)
20145 IF F=29 THEN LOCATE X(0),Y(0)+1:PRINT A$(4)
20150 IF F=28 THEN X(0)=X(0)+2:LOCATE X(0),Y(0):PRINT A$(5)
20155 IF F=28 THEN LOCATE X(0),Y(0)+1:PRINT A$(6)
20157 COLOR ,,0
20160 A(2)=A(2)-1:LOCATE 22,1:PRINT A(2):IF A(2)<=1 THEN 23000
20170 GOTO 2000
20200 COLOR 0,7,0
20201 IF Y(1)<>0 THEN LOCATE X(1),Y(1):PRINT "  ":LOCATE X(1),Y(1)+1:PRINT "  "
20205 IF Y(2)<>0 THEN LOCATE X(2),Y(2):PRINT "  ":LOCATE X(2),Y(2)+1:PRINT "  "
20210 IF Y(3)<>0 THEN LOCATE X(3),Y(3):PRINT "  ":LOCATE X(3),Y(3)+1:PRINT "  "
20230 X(1)=I:Y(1)=21:X(2)=29:Y(2)=21:X(3)=29:Y(3)=3
20235 IF A(2)=2 THEN X(3)=0:Y(3)=0
20240 COLOR 0,7,1:LOCATE X(0),Y(0):PRINT A$(9):LOCATE X(0),Y(0)+1:PRINT A$(0)
20250 TEMPO 55:PLAY "F",32469,32494:TEMPO 90:COLOR 0,7,0
20260 A(1)=A(1)-1:COLOR ,,0:LOCATE 17,1:PRINT A(1):IF A(1)=0 THEN 24000
20261 COLOR 2,7,1:LOCATE X(1),Y(1):PRINT E$(1):LOCATE X(1),Y(1)+1:PRINT E$(2)
20262 COLOR 2,7,1:LOCATE X(2),Y(2):PRINT E$(8):LOCATE X(2),Y(2)+1:PRINT E$(2)
20263 IF A(2)=2 THEN 20269
20264 COLOR 2,7,1:LOCATE X(3),Y(3):PRINT E$(9):LOCATE X(3),Y(3)+1:PRINT E$(2)
20269 COLOR 0,7,0
20270 LOCATE X(0),Y(0):PRINT "  ":LOCATE X(0),Y(0)+1:PRINT "  "
20280 COLOR ,,1:X(0)=15:Y(0)=11:LOCATE X(0),Y(0):PRINT A$(1)
20283 LOCATE X(0),Y(0)+1:PRINT A$(2)
20285 COLOR 0,7,0:LOCATE 12,23:PRINT " READY! ";:FOR F=0 TO 2000:NEXT
20289 COLOR 0,7,0
20290 COLOR 0,4:LOCATE 12,23:PRINT "        ";
20295 PLAY "B",32509,32188:C(0)=0:GOTO 1000
20500 COLOR 4,7,0:LOCATE 1,23:PRINT "[graphic characters]";
20510 FOR E=1 TO 5:SOUND 350,4:SOUND 300,1:NEXT :LOCATE 1,23
20520 PRINT "[graphic characters]";:COLOR 2,7,1
20525 IF Y(1)=21 THEN D(1)=5:LOCATE X(1),Y(1):PRINT E$(3)
20530 IF Y(1)=21 THEN D(1)=5:LOCATE X(1),Y(1)+1:PRINT E$(4)
20540 IF Y(2)=21 THEN D(2)=5:LOCATE X(2),Y(2):PRINT E$(0)
20550 IF Y(2)=21 THEN D(2)=5:LOCATE X(2),Y(2)+1:PRINT E$(4)
20560 IF Y(3)=21 THEN D(3)=5:LOCATE X(3),Y(3):PRINT E$(10)
20570 IF Y(3)=21 THEN D(3)=5:LOCATE X(3),Y(3)+1:PRINT E$(4)
20580 GOTO 2000
20600 Y(4)=Y(0)+2:X(4)=X(0)
20610 IF (Y(4)=21) AND (B(0)=4) THEN A(0)=A(0)+10
20615 IF (Y(4)=21) AND (B(0)=4) THEN COLOR 0,7,0:LOCATE 6,0:PRINT A(0)
20617 IF (Y(4)=21) AND (B(0)=4) THEN 20630
20620 GOTO 20640
20630 COLOR 5,7,1:LOCATE X(4),Y(4):PRINT B$(3):LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT B$(4)
20635 FOR F=0 TO 500:NEXT :SOUND 2000,2
20638 COLOR 5,7,0:LOCATE X(4),Y(4):PRINT "  ":LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT "  "
20639 GOTO 2000
20640 IF (Y(4)=21) AND (B(0)=8) THEN 2000
20641 B(2)=PEEK($C100+X(4)+(Y(4)+2)*32)
20642 IF B(0)=4 THEN IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN A(0)=A(0)+10:COLOR 0,7,0
20643 IF B(0)=4 THEN IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN LOCATE 6,0:PRINT A(0)
20644 IF B(0)=4 THEN IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN 20630
20645 C(1)=0
20650 IF Y(4)=21 THEN 23250
20660 B(2]=PEEK($C100+X(4)+(Y(4)+2)*32)
20670 IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN 23250
20680 IF C(1)>0 THEN COLOR 2,7,1:LOCATE X(4),Y(4)+2:PRINT E$(5)
20690 IF (B(2)=24) OR (B(2)=28) THEN X(1)=0:Y(1)=0:D(1)=0:C(1)=C(1)+1
20700 IF (B(2)=144) OR (B(2)=146) THEN X(2)=0:Y(2)=0:D(2)=0:C(1)=C(1)+1
```

```
20710 IF (B(2)=145) OR (B(2)=147) THEN X(3)=0:Y(3)=0:D(3)=0:C(1)=C(1)+1
20720 COLOR 0,7,0:LOCATE X(4),Y(4):PRINT "  ":LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT "  "
20730 Y(4)=Y(4)+2:IF B(0)=8 THEN 20750
20740 COLOR 5,7,1:LOCATE X(4),Y(4):PRINT B$(1):LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT B$(2)
20745 GOTO 20650
20750 COLOR 1,7,1:LOCATE X(4),Y(4):PRINT C$(1):LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT C$(2)
20755 GOTO 20650
20800 COLOR 4,7,0:LOCATE 1,2:PRINT "░░░░░░░░░░░░░░░░░░░░░░░░░░░░░░";
20810 FOR E=1 TO 5:SOUND 350,4:SOUND 300,1:NEXT :LOCATE 1,2
20820 PRINT "▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓▓";:COLOR 2,7,1
20825 IF Y(1)=3 THEN D(1)=5:LOCATE X(1),Y(1):PRINT E$(3)
20830 IF Y(1)=3 THEN D(1)=5:LOCATE X(1),Y(1)+1:PRINT E$(4)
20840 IF Y(2)=3 THEN D(2)=5:LOCATE X(2),Y(2):PRINT E$(0)
20850 IF Y(2)=3 THEN D(2)=5:LOCATE X(2),Y(2)+1:PRINT E$(4)
20860 IF Y(3)=3 THEN D(3)=5:LOCATE X(3),Y(3):PRINT E$(10)
20870 IF Y(3)=3 THEN D(3)=5:LOCATE X(3),Y(3)+1:PRINT E$(4)
20880 GOTO 2000
20900 Y(4)=Y(0)-2:X(4)=X(0)
20910 IF (Y(4)=3 ) AND (B(0)=4) THEN A(0)=A(0)+10
20915 IF (Y(4)=3 ) AND (B(0)=4) THEN COLOR 0,7,0:LOCATE 6,0:PRINT A(0)
20917 IF (Y(4)=3 ) AND (B(0)=4) THEN 20930
20920 GOTO 20940
20930 COLOR 5,7,1:LOCATE X(4),Y(4):PRINT B$(3):LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT B$(4)
20935 FOR F=0 TO 500:NEXT :SOUND 2000,2
20938 COLOR 5,7,0:LOCATE X(4),Y(4):PRINT "  ":LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT "  "
20939 GOTO 2000
20940 IF (Y(4)=3 ) AND (B(0)=8) THEN 2000
20941 B(2)=PEEK($C100+X(4)+(Y(4)-2)*32)
20942 IF B(0)=4 THEN IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN A(0)=A(0)+10:COLOR 0,7,0
20943 IF B(0)=4 THEN IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN LOCATE 6,0:PRINT A(0)
20944 IF B(0)=4 THEN IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN 20630
20945 C(1)=0
20950 IF Y(4)=3 THEN 23250
20960 B(2)=PEEK($C100+X(4)+(Y(4)-2)*32)
20970 IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN 23250
20980 IF C(1)>0 THEN COLOR 2,7,1:LOCATE X(4),Y(4)-1:PRINT E$(5)
20990 IF (B(2)=24) OR (B(2)=28) THEN X(1)=0:Y(1)=0:D(1)=0:C(1)=C(1)+1
21000 IF (B(2)=144) OR (B(2)=146) THEN X(2)=0:Y(2)=0:D(2)=0:C(1)=C(1)+1
21010 IF (B(2)=145) OR (B(2)=147) THEN X(3)=0:Y(3)=0:D(3)=0:C(1)=C(1)+1
21020 COLOR 0,7,0:LOCATE X(4),Y(4):PRINT "  ":LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT "  "
21030 Y(4)=Y(4)-2:IF B(0)=8 THEN 21050
21040 COLOR 5,7,1:LOCATE X(4),Y(4):PRINT B$(1):LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT B$(2)
21045 GOTO 20950
21050 COLOR 1,7,1:LOCATE X(4),Y(4):PRINT C$(1):LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT C$(2)
21055 GOTO 20950
21100 COLOR 4,7,0:FOR E=3 TO 22:LOCATE 0,E:PRINT "░";:NEXT
21110 FOR E=1 TO 5:SOUND 350,4:SOUND 300,1:NEXT
21120 FOR E=3 TO 22:LOCATE 0,E:PRINT "▓";:NEXT :COLOR 2,7,1
21125 IF X(1)=1 THEN D(1)=5:LOCATE X(1),Y(1):PRINT E$(3)
21130 IF X(1)=1  THEN D(1)=5:LOCATE X(1),Y(1)+1:PRINT E$(4)
21140 IF X(2)=1  THEN D(2)=5:LOCATE X(2),Y(2):PRINT E$(0)
21150 IF X(2)=1  THEN D(2)=5:LOCATE X(2),Y(2)+1:PRINT E$(4)
21160 IF X(3)=1 THEN D(3)=5:LOCATE X(3),Y(3):PRINT E$(10)
21170 IF X(3)=1 THEN D(3)=5:LOCATE X(3),Y(3)+1:PRINT E$(4)
21180 GOTO 2000
21200 X(4)=X(0)-2:Y(4)=Y(0)
21210 IF (X(4)=1 ) AND (B(0)=4) THEN A(0)=A(0)+10
21215 IF (X(4)=1 ) AND (B(0)=4) THEN COLOR 0,7,0:LOCATE 6,0:PRINT A(0)
21217 IF (X(4)=1 ) AND (B(0)=4) THEN 21230
21220 GOTO 21240
21230 COLOR 5,7,1:LOCATE X(4),Y(4):PRINT B$(3):LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT B$(4)
21235 FOR F=0 TO 500:NEXT :SOUND 2000,2
21238 COLOR 5,7,0:LOCATE X(4),Y(4):PRINT "  ":LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT "  "
21239 GOTO 2000
21240 IF (X(4)=1 ) AND (B(0)=8) THEN 2000
21241 B(2)=PEEK($C100+(X(4)-2)+Y(4)*32)
21242 IF B(0)=4 THEN IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN A(0)=A(0)+10:COLOR 0,7,0
21243 IF B(0)=4 THEN IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN LOCATE 6,0:PRINT A(0)
21244 IF B(0)=4 THEN IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN 20630
21245 C(1)=0
21250 IF X(4)=1 THEN 23250
21260 B(2)=PEEK($C100+(X(4)-2)+Y(4)*32)
21270 IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN 23250
21280 IF C(1)>0 THEN COLOR 2,7,1:LOCATE X(4)-1,Y(4):PRINT E$(6)
21285 IF C(1)>0 THEN COLOR 2,7,1:LOCATE X(4)-1,Y(4)+1:PRINT E$(7)
21290 IF (B(2)=24) OR (B(2)=28) THEN X(1)=0:Y(1)=0:D(1)=0:C(1)=C(1)+1
21300 IF (B(2)=144) OR (B(2)=146) THEN X(2)=0:Y(2)=0:D(2)=0:C(1)=C(1)+1
21310 IF (B(2)=145) OR (B(2)=147) THEN X(3)=0:Y(3)=0:D(3)=0:C(1)=C(1)+1
21320 COLOR 0,7,0:LOCATE X(4),Y(4):PRINT "  ":LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT "  "
21330 X(4)=X(4)-2:IF B(0)=8 THEN 21350
21340 COLOR 5,7,1:LOCATE X(4),Y(4):PRINT B$(1):LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT B$(2)
21345 GOTO 21250
21350 COLOR 1,7,1:LOCATE X(4),Y(4):PRINT C$(1):LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT C$(2)
21355 GOTO 21250
21400 COLOR 4,7,0:FOR E=3 TO 22:LOCATE 31,E:PRINT "░";:NEXT
```

```
21410 FOR E=1 TO 5:SOUND 350,4:SOUND 300,1:NEXT
21420 FOR E=3 TO 22:LOCATE 31,E:PRINT "■";:NEXT :COLOR 2,7,1
21425 IF X(1)=29 THEN D(1)=5:LOCATE X(1),Y(1):PRINT E$(3)
21430 IF X(1)=29 THEN D(1)=5:LOCATE X(1),Y(1)+1:PRINT E$(4)
21440 IF X(2)=29 THEN D(2)=5:LOCATE X(2),Y(2):PRINT E$(0)
21450 IF X(2)=29 THEN D(2)=5:LOCATE X(2),Y(2)+1:PRINT E$(4)
21460 IF X(3)=29 THEN D(3)=5:LOCATE X(3),Y(3):PRINT E$(10)
21470 IF X(3)=29 THEN D(3)=5:LOCATE X(3),Y(3)+1:PRINT E$(4)
21480 GOTO 2000
21500 X(4)=X(0)+2:Y(4)=Y(0)
21510 IF (X(4)=29) AND (B(0)=4) THEN A(0)=A(0)+10
21515 IF (X(4)=29) AND (B(0)=4) THEN COLOR 0,7,0:LOCATE 6,0:PRINT A(0)
21517 IF (X(4)=29) AND (B(0)=4) THEN 21530
21520 GOTO 21540
21530 COLOR 5,7,1:LOCATE X(4),Y(4):PRINT B$(3):LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT B$(4)
21535 FOR F=0 TO 500:NEXT :SOUND 2000,2
21538 COLOR 5,7,0:LOCATE X(4),Y(4):PRINT "  ":LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT "  "
21539 GOTO 2000
21540 IF (X(4)=29) AND (B(0)=8) THEN 2000
21541 B(2)=PEEK($C100+(X(4)+2)+Y(4)*32)
21542 IF B(0)=4 THEN IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN A(0)=A(0)+10:COLOR 0,7,0
21543 IF B(0)=4 THEN IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN LOCATE 6,0:PRINT A(0)
21544 IF B(0)=4 THEN IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN 20630
21545 C(1)=0
21550 IF X(4)=29 THEN 23250
21560 B(2)=PEEK($C100+(X(4)+2)+Y(4)*32)
21570 IF (B(2)=4) OR (B(2)=8) THEN 23250
21580 IF C(1)>0 THEN COLOR 2,7,1:LOCATE X(4)+2,Y(4):PRINT E$(6)
21585 IF C(1)>0 THEN COLOR 2,7,1:LOCATE X(4)+2,Y(4)+1:PRINT E$(7)
21590 IF (B(2)=24) OR (B(2)=28) THEN X(1)=0:Y(1)=0:D(1)=0:C(1)=C(1)+1
21600 IF (B(2)=144) OR (B(2)=146) THEN X(2)=0:Y(2)=0:D(2)=0:C(1)=C(1)+1
21610 IF (B(2)=145) OR (B(2)=147) THEN X(3)=0:Y(3)=0:D(3)=0:C(1)=C(1)+1
21620 COLOR 0,7,0:LOCATE X(4),Y(4):PRINT "  ":LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT "  "
21630 X(4)=X(4)+2:IF B(0)=8 THEN 21650
21640 COLOR 5,7,1:LOCATE X(4),Y(4):PRINT B$(1):LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT B$(2)
21645 GOTO 21550
21650 COLOR 1,7,1:LOCATE X(4),Y(4):PRINT C$(1):LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT C$(2)
21655 GOTO 21550
22000 IF A(2)<3 THEN GOTO 2600
22009 IF G=1 THEN X(1)=1 :Y(1)=21
22010 IF G=2 THEN X(2)=29:Y(2)=21
22020 IF G=3 THEN X(3)=29:Y(3)=3
22025 COLOR 2,7,1
22030 SOUND 523,4:SOUND 792,4:SOUND 1046,4:LOCATE X(G),Y(G):PRINT E$(1)
22040 LOCATE X(G),Y(G)+1:PRINT E$(2)
22050 RETURN
23000 TEMPO 55:PLAY "F",32431,32450:TEMPO 90
23009 COLOR 0,7,0
23010 FOR H=3 TO 22:LOCATE 1,H:PRINT "                              ";
23020 NEXT
23030 CLEAR 32187:C(0)=0
23040 RESTORE 10300
23050 FOR D=0 TO 4:READ A1,B1,C1,D1,X1,Y1
23060 A(D)=A1:B(D)=B1:C(D)=C1:D(D)=D1:X(D)=X1:Y(D)=Y1:NEXT
23070 FOR D=0 TO 9:READ A1$:A$(D)=A1$:NEXT
23080 FOR D=1 TO 4:READ A1$:B$(D)=A1$:NEXT
23090 C$(1)="()":C$(2)="*+"
23100 FOR D=1 TO 3:READ A1$:D$(D)=A1$:NEXT
23110 FOR D=0 TO 10:READ A1$:E$(D)=A1$:NEXT
23120 A1$=" ":FOR A=7 TO 13
23130 A1$=A1$+CHR$(PEEK($C100+A)):NEXT
23140 A(0)=VAL(A1$)
23150 A1$=" ":FOR A=7 TO 13
23160 A1$=A1$+CHR$(PEEK($C120+A)):NEXT
23170 A(3)=VAL(A1$)
23180 A(1)=VAL(CHR$(PEEK($C132)))
23185 A1$=" "
23190 A1$=A1$+CHR$(PEEK($C13C)):A1$=A1$+CHR$(PEEK($C13D))
23195 B(3)=VAL(A1$)+1
23200 A(2)=A(2)+B(3)
23210 GOTO 310
23250 IF B(0)=8 THEN GOSUB 24200
23255 IF C(1)=0 THEN 2000
23260 IF C(1)=1 THEN COLOR 3,7,1:LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT D$(1):A(0)=A(0)+200
23270 IF C(1)=1 THEN COLOR 0,7,0:LOCATE 6,0:PRINT A(0):A(2)=A(2)-1
23280 IF C(1)=1 THEN COLOR 0,7,0:LOCATE 22,1:PRINT A(2)
23290 IF C(1)=2 THEN COLOR 3,7,1:LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT D$(2):A(0)=A(0)+800
23300 IF C(1)=2 THEN COLOR 0,7,0:LOCATE 6,0:PRINT A(0):A(2)=A(2)-2
23310 IF C(1)=2 THEN COLOR 0,7,0:LOCATE 22,1:PRINT A(2)
23315 IF (C(1)=2) AND (A(2)=2) THEN IF Y(1)=0 THEN G=1:GOSUB 22009:GOTO 23320
23316 IF (C(1)=2) AND (A(2)=2) THEN IF Y(2)=0 THEN G=2:GOSUB 22009:GOTO 23320
23317 IF (C(1)=2) AND (A(2)=2) THEN IF Y(3)=0 THEN G=3:GOSUB 22009:GOTO 23320
23320 IF C(1)=3 THEN COLOR 3,7,1:LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT D$(3):A(0)=A(0)+1600
23330 IF C(1)=3 THEN COLOR 0,7,0:LOCATE 6,0:PRINT A(0):A(2)=A(2)-3
23340 IF C(1)=3 THEN COLOR 0,7,0:LOCATE 22,1:PRINT A(2)
```

```
23345 IF (C(1)=3) AND (A(2)=2) THEN FOR G=1 TO 2:GOSUB 22009:NEXT
23350 FOR F=0 TO 800:NEXT :COLOR 5,7,1:LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT B$(2)
23360 IF B(0)=8 THEN COLOR 1,7,1:LOCATE X(4),Y(4)+1:PRINT C$(2)
23370 IF B(0)=8 THEN GOSUB 24200
23380 GOTO 1000
24000 FOR H=3 TO 22:LOCATE 1,H:PRINT "                                   ";
24005 NEXT
24007 IF A(0)>A(3) THEN A(3)=A(0):COLOR 0,7,0:LOCATE 6,1:PRINT A(3)
24009 COLOR 2,7,0:LOCATE 11,8:PRINT "GAME  OVER"
24010 LOCATE 8,17:COLOR 0,7,0:PRINT "ﾓｳｲﾁﾄﾞ ｼﾏｽｶ (y/n)?":PICK A
24020 IF (A<>121) AND (A<>110) THEN 24010
24025 IF A=110 THEN POKE $CA00,0:COLOR 7,0,0:CLS:STOP
24030 CLEAR 32187:C(0)=0
24040 RESTORE 10300
24050 FOR D=0 TO 4:READ A1,B1,C1,D1,X1,Y1
24060 A(D)=A1:B(D)=B1:C(D)=C1:D(D)=D1:X(D)=X1:Y(D)=Y1:NEXT
24070 FOR D=0 TO 9:READ A1$:A$(D)=A1$:NEXT
24080 FOR D=1 TO 4:READ A1$:B$(D)=A1$:NEXT
24090 C$(1)="()":C$(2)="*+"
24100 FOR D=1 TO 3:READ A1$:D$(D)=A1$:NEXT
24110 FOR D=0 TO 10:READ A1$:E$(D)=A1$:NEXT
24120 A1$=" ":FOR A=7 TO 13
24130 A1$=A1$+CHR$(PEEK($C120+A)):NEXT
24140 A(3)=VAL(A1$)
24150 GOTO 310
24200 IF B(4)>0 THEN RETURN
24201 E(0)=PEEK($C100+X(4)+(Y(4)-2)*32):E(1)=PEEK($C100+X(4)+(Y(4)-4)*32)
24202 E(2)=PEEK($C100+X(4)+(Y(4)+2)*32):E(3)=PEEK($C100+X(4)+(Y(4)+4)*32)
24203 E(4)=PEEK($C100+(X(4)-2)+Y(4)*32):E(5)=PEEK($C100+(X(4)-4)+Y(4)*32)
24204 E(6)=PEEK($C100+(X(4)+2)+Y(4)*32):E(7)=PEEK($C100+(X(4)+4)+Y(4)*32)
24206 IF D(0)=130 THEN 24210
24207 IF D(0)=148 THEN 24216
24208 IF D(0)=20  THEN 24250
24209 IF D(0)=16  THEN 24265
24210 IF Y(4)=3 THEN 24220
24212 IF (E(0)=8) AND (E(1)=8) THEN 25000
24214 GOTO 24220
24216 IF Y(4)=21 THEN 24220
24218 IF (E(2)=8) AND (E(3)=8) THEN 25000
24220 IF (E(6)=8) AND (E(7)=8) THEN 25000
24230 IF (E(4)=8) AND (E(5)=8) THEN 25000
24240 IF (E(4)=8) AND (E(6)=8) THEN 25000
24245 RETURN
24250 IF X(4)=29 THEN 24280
24260 IF (E(6)=8) AND (E(7)=8) THEN 25000
24265 IF X(4)=1 THEN 24280
24270 IF (E(4)=8) AND (E(5)=8) THEN 25000
24280 IF (E(2)=8) AND (E(3)=8) THEN 25000
24290 IF (E(0)=8) AND (E(1)=8) THEN 25000
24300 IF (E(0)=8) AND (E(2)=8) THEN 25000
24310 RETURN
25000 IF (Y(4)=3) OR (Y(4)=21) THEN A(4)=A(4)-1000
25010 IF (X(4)=1) OR (X(4)=29) THEN A(4)=A(4)-1000
25020 COLOR 0,7,0:LOCATE 10,23:PRINT " BONUS";A(4);
25030 FOR A=0 TO 500:NEXT
25040 FOR A=A(4)-100 TO 0 STEP -100:LOCATE 16,23:PRINT A;
25050 SOUND 261,1:SOUND 523,1:SOUND 1046,1
25060 A(0)=A(0)+100:LOCATE 6,0:PRINT A(0):NEXT :LOCATE 10,23
25070 COLOR 4,0,0:PRINT "[illegible]";
25080 B(4)=1:RETURN
26000 COLOR 0,7,0
26010 CLS:PRINT "*** ｹﾞｰﾑ ｾﾂﾒｲ ***":PRINT :PRINT " ";TAB(10);"ｺﾚｶﾞ ｱﾅﾀﾃﾞｽ";
26020 PRINT ".(↑,↓,←,→,     SPACE)KEYｦ ﾂｶｲﾏｽ.(SPACE)ﾊ ｺｵﾘ   ｦ ｺﾜｽ/ｳｺﾞｶｽ,";
26030 PRINT "ｶﾍﾞｦ ﾕﾗｽ,ﾄｷﾆ ﾂｶｲﾏ   ｽ.ﾍﾟﾝﾀﾊ ｾﾞﾝﾌﾞﾃﾞ 3ﾋﾞｷ ﾃﾞｽ."
26040 PRINT " ";TAB(12);"ｶﾄﾞｶﾗ ﾃﾞﾃｷﾃ ﾍﾟﾝﾀｦ ﾂｶ   ﾏｴﾖｳﾄ ｼﾏｽ.3ｶｲ ﾂｶﾏﾙﾄ GAME OVER";
26050 PRINT "   ,1ﾋﾟｷﾆ ﾅﾙﾄ ﾂｷﾞﾉ ﾗｳﾝﾄﾞﾆ ﾆｹﾞﾏｽ.";
26060 PRINT " ";TAB(16);"ｶﾍﾞｦ ﾕﾗｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ    .ﾓｼ ｿﾉ ｶﾍﾞﾉ ﾁｶｸﾆ ｽﾉｰﾊﾟｰｶﾞ ｲﾀﾗ";
26070 PRINT "    ｲｼﾞｹﾏｽ. ｺﾉ ｳｴｦ ﾄｵﾚﾊﾞ 50ﾃﾝ!ﾃﾞ    ﾓ ｽｸﾞﾆ ｽﾉｰﾊﾟｰﾆ ﾓﾄﾞﾙｶﾗ ";
26080 PRINT "ﾁｭｳｲｾﾖ!";TAB(9);"ｺｵﾘｦ ｺﾜｾﾊﾞ 10ﾃﾝ! ｺｵﾘｦ ｳｺ    ﾞｶｼﾃ,ｽﾉｰﾊﾟｰｦ";
26090 PRINT " ﾂﾌﾞｾﾊﾞ200-1600ﾃﾝ" :PRINT " ";TAB(10);"ｺﾚｦ ｳｺﾞｶｼ ﾀﾃ";
26100 PRINT "/ﾖｺﾆ 3ﾂ ﾅﾗ   ﾍﾞﾙﾄ BONUSﾃﾝ 1000-3000ﾃﾝ!"
26200 PRINT "   ｽﾉｰﾊﾟｰﾊ ﾀﾞｲﾔｦ ｺﾜｾﾏｾﾝｶﾞ ｶﾄﾞﾆ ｵ    ｸﾄ ｺﾜｻﾚﾙ ｺﾄﾓ ｱﾘﾏｽ."
26210 COLOR 2,7,0:LOCATE 3,2:PRINT "[ﾍﾟﾝﾀ]":LOCATE 3,6:PRINT "[ｽﾉｰﾊﾟｰ]"
26220 LOCATE 3,9:PRINT "[ｲｼﾞｹ ｽﾉｰﾊﾟｰ]":LOCATE 3,13:PRINT "[ｺｵﾘ]"
26230 LOCATE 3,16:PRINT "[ﾀﾞｲﾔ]"
26240 COLOR 0,7,1:LOCATE 0,2:PRINT "T!":LOCATE 0,3:PRINT '"#'
26250 COLOR 2,7,1:LOCATE 0,6:PRINT "89":LOCATE 0,7:PRINT ":;"
26260 LOCATE 0,9:PRINT "<=":LOCATE 0,10:PRINT ">?"
26270 COLOR 5,7,1:LOCATE 0,13:PRINT "$%":LOCATE 0,14:PRINT "&'"
26280 COLOR 1,7,1:LOCATE 0,16:PRINT "()":LOCATE 0,17:PRINT "*+"
26290 COLOR 0,7,0:LOCATE 7,23:PRINT "HIT [SPACE] KEY!!";
26298 PICK A:IF A=0 THEN 26298
26300 IF A<>32 THEN 26298
26310 GOTO 310
```

心ワクワク，胸がドキドキのアドベンチャー・ゲームです。あなたの推理を働かせて，大金持ちの家に隠されているダイヤモンドを見つけて下さい。

〈写真1〉ようこそ　ミステリーハウスへ!!

〈写真2〉ダイヤはどこだ〜〜〜

★　ゲーム説明　★

ゲームがスタートすると，「ドウスル？」と聞かれるので，GOやTAKE等のコマンドを打ち込んで下さい。それに対応した動作をするようになっていますので，コマンドをうまく使ってダイヤモンドを三つ探して下さい。なお，コマンド名がわからなくなったら「ドウスル？」のときLISTを打ち込めば，コマンド表を見ることができます。

各部屋にはいろんなものが置いてあり，カギやスパナが隠されています。一体何に使うのでしょうか？ダイヤモンドは三つありますから，すべて探し出して下さい（えっ!　まだ一つだけしか探せないですって，がんばって下さいね〜〜〜。ヒントは………残念ながら

〈写真3〉何か落ちてるぞ？

お教えできません。三つとも探し出した方はマイコンポストにでも発表して下さい!!)。

★ プログラム説明 ★

1～5　：初期設定1（インタプリタ内の改良）
10～90　：REM
100～240：DEMO
300～390：初期設定2（ゲームのためのもの）
400～610：MAIN
620～660：ウエイト，メッセージクリアサブルーチン
3000～3270：各部屋での打ち込まれたコマンドの動作を決める
5000～19850　：各部屋のディスプレイ表示およびコマンド実行
2000～20090　：基本的な部屋のディスプレイ表示サブルーチン
21000～21020：失敗した時の GAME OVER
22000～22110：成功した時の GAME OVER

★ POKE文について ★

- POKE＄284B ……GET文のロールオーバー
- POKE＄299A ……BASIC プログラムのオート・スタート
- POKE＄3D05 ……PRINT の高速化のおまけ
- POKE＄3D25 ……KEY リピート
- 他のPOKE文 ……PRINT 文の高速化

以上より，POKE＄299A を始めに打ち込んでおけば，その後にSAVEしたプログラムは次回LOADした時にオートスタートする用になっています。

★ END ★

一応本人は，アドベンチャーゲームだと思っているのですが，ALL BASIC で作ってあるのでプログラムの解読は容易なことかも知れません。しかし，他の人には絶対教えないでください。

（P.S.）私に会いたい方は，横浜市磯子区，港南台の駅の所にあるダイエーのオーディオ・マイコンのある階にでも来て下さい。時々いますよ。

★

参考資料：ミステリーハウスⅠ：マイクロキャビン

〈MZ－80K／1200／700 MYSTERY HOUSE T・S 2プログラムリスト〉

```
1 LIMIT$9000
2 FORI=0TO2:POKE15596+I,0:NEXT
3 POKE16128,245:POKE16129,58:POKE16130,2:POKE16131,224:POKE16132,7
4 POKE16133,56:POKE16134,230:POKE16135,241:POKE16136,201:POKE$299A,1
5 POKE$3D25,0:POKE$3D05,0:POKE$284B,0:POKE10314,0:POKE10315,0
10 REM [illegible]
20 REM *                  |MZ-80K.K2  *
30 REM * アドベンチャー ゲーム |MZ-80K2E C *
40 REM * MYSTERY.HOUSE    |MZ-1200    *
50 REM * T.S 2  VER1.3    |           *
60 REM * 1983.3.29        |MZ-711BASIC*
70 REM * BY-T.SHIMOYAMA   |MZ-721SP-  *
80 REM *                  |MZ-731 5020*
90 REM [illegible]
100 CLR:PRINT"C":TEMPO7:IFSIZE<>5502THENPRINT"MEMORY SIZE ERROR":END
110 CURSOR 2,2:PRINT"*** アドベンチャー ゲーム ***
120 GOSUB130:GOTO200
130 CURSOR 0,6:PRINT"[illegible]
140 CURSOR 0,7:PRINT"[illegible]
150 CURSOR 0,8:PRINT"[illegible]
160 CURSOR8,10:PRINT"[illegible]
170 CURSOR8,11:PRINT"[illegible]
180 CURSOR8,12:PRINT"[illegible]   Ω MZ-80K/C
190 RETURN
200 CURSOR4,14:PRINT"MYSTERY HUOSE T.S ゾクヘン
210 CURSOR2,16:PRINT"イエ ノ ナカニ カクサレテイル ダイヤ ヲ 3ツ サガシダセ!"
220 CURSOR3,19:PRINT"] PUSH ANY KEY!";
230 USR(2483):GETA$:IFA$=""GOTO230
240 MUSIC"F5GA3R-CR-C6-D3-CFARF6GIARARGRG5F"
300 K1=0:K2=0:K3=0
310 FA=1:E1=0:TI$="000000"
320 DIMPO(15):FORI=1TO15:PO(I)=1:NEXT
380 FORI=1TO6:CURSOR0,24:PRINT:NEXT:CURSOR0,7
390 FORI=8TO23:PRINTSPC(39):NEXT
400 FORI=8TO24:POKE53248+25+I*40,255:NEXT:CURSOR0,8
410 ONPAGOSUB5000,6000,7000,8000,9000,10000,11000,12000,13000,14000,15000
420 ONPA-11GOSUB16000,17000,18000,19000
430 CURSOR26,9:PRINT"]ドウスル?";:KE$=""
440 USR(2483):GETE1$:MUSIC"-20":IFE1$=""GOTO440
```

```
441 IFLEN(KE$+E1$)>=7GOTO600
442 IFE1$="¥"GOTO450
443 IF(ASC(E1$)=<47)+(ASC(E1$)=>99)GOTO440
444 IF(E1$="♣")*(LEN(KE$)>0)THENPRINT"▣ ▣";:KE$=LEFT$(KE$,LEN(KE$)-1)
445 IFE1$="♣"THEN440
446 IFE1$="Ⅱ"THENE1$="H"
447 PRINTE1$;:KE$=KE$+E1$:GOTO440
450 IFKE$="GO"GOTO3000
460 IFKE$="MOVE"GOTO3020
470 IFKE$="TAKE"GOTO3040
480 IFKE$="OPEN"GOTO3060
490 IFKE$="PUSH"GOTO3080
500 IFKE$="SHAKE"GOTO3100
510 IFKE$="KICK"GOTO3120
520 IFKE$="HELP"GOTO3140
530 IFKE$="LIST"GOTO3160
600 CURSOR26,11:PRINT"]NO!!          "
610 GOSUB620:GOSUB630:GOTO430
620 FORI=1TO500:NEXT:RETURN
630 CURSOR26,9:PRINT"              "
640 CURSOR26,11:PRINT"             "
650 RETURN
660 GOSUB620:GOSUB630:RETURN
3000 ONPAGOTO5200,6200,7200,8200,9200,10200,11200,12200,13200,14200,15200
3010 ONPA-11GOTO16200,17200,18200,19200
3020 ONPAGOTO600,600,7300,600,600,600,11300,600,13300,600,600
3030 ONPA-11GOTO16300,600,600,600
3040 ONPAGOTO600,600,7400,600,9400,10400,11400,12400,600,600,15400
3050 ONPA-11GOTO600,17400,600,19400
3060 ONPAGOTO600,600,600,600,600,600,600,12500,600,600,15500
3070 ONPA-11GOTO600,600,600,19600
3080 ONPAGOTO600,6600,600,600,600,600,11600,600,600,6600,15600
3090 ONPA-11GOTO600,600,18600,600
3100 ONPAGOTO600,600,600,600,600,10700,600,600,600,600,600
3110 ONPA-11GOTO600,600,600,600
3120 ONPAGOTO600,600,600,600,600,600,600,600,600,600,600
3130 ONPA-11GOTO600,600,18600,19800
3140 GOSUB630:CURSOR26,11:PRINT"]KEY ヲ サガセ"
3150 GOSUB620:GOTO430
3160 CURSOR28,13:PRINT"GO"
3170 PRINTTAB(28);"MOVE"
3180 PRINTTAB(28);"TAKE"
3190 PRINTTAB(28);"OPEN"
3200 PRINTTAB(28);"PUSH"
3210 PRINTTAB(28);"SHAKE"
3220 PRINTTAB(28);"KICK"
3230 PRINTTAB(28);"HELP"
3240 PRINTTAB(28);"LIST"
3250 CURSOR37,9:USR(2483):GETA$:MUSIC"‾B0"
3260 CURSOR28,13:FORI=1TO9:PRINTTAB(28);SPC(5):NEXT
3270 GOSUB630:GOTO430
5000 PRINT"_                          _"
5010 PRINT" ‾‾‾‾‾‾‾‾‾            ______‾ "
5020 PRINT"   ┌‾‾‾‾┐  ┌──┬──┐  ┌──┐   "
5030 PRINT"   |    |  |  H  |  | | |   "
5040 PRINT"   |    |  └──┴──┘  | | |   "
5050 PRINT"   |    | /       \ | | |   "
5060 PRINT"   |    _|/   2    \| | |   "
5070 PRINT"   | _//            \ | |   "
5080 PRINT"   |///              \| |   "
5090 PRINT"   |// 1          3 \ |   "
5100 PRINT"   |/                  \|   "
5110 PRINT"   /                    \   "
5120 PRINT"  /                      \  "
5130 PRINT"/                          \"
5140 PRINTSPC(25);:RETURN
5200 GOSUB5210:GOTO5220
5210 CURSOR26,11:PRINT"]ドコヘ イク ???";:USR(2483):GETGE$:MUSIC"‾B0":PRINTGE$;
5211 IFGE$="¥"GOTO5214
5212 USR(2483):GETGD$:MUSIC"‾B0":IFGD$="¥"THENRETURN
5213 IFGD$="♣"THENPRINT"▣ ▣";:GOTO5210
5214 GE$=" ":RETURN
5220 IF(GE$="1")THEN5250
5230 IF(GE$="2")+(GE$="3")GOTO5270
5240 GOTO600
5250 PA=VAL(GE$)*2
5260 GOSUB630:GOTO400
```

```
5270 IFRO(3)=3GOTO5250
5280 CURSOR26,11:PRINT"ｶｷﾞｶﾞｶｶｯﾃﾙ  ";
5290 CURSOR26,9:PRINT"                ":GOTO430
6000 GOSUB20000
6010 CURSOR11,15:PRINT"□ﾄﾞｱ"
6020 CURSOR3,11:PRINT"________":PRINTTAB(3);"◣______◢":PRINTTAB(3);"▒ ＼___▒"
6030 PRINTTAB(3);"▒ |    ▒":PRINTTAB(3);"▒ |    ▒":PRINTTAB(3);"▒  L__▒"
6040 PRINTTAB(3);"▒ ／   ▒":PRINTTAB(3);"▒／     ▒":PRINTTAB(3);"◤       ◥"
6050 PRINTTAB(3);"          "
6060 CURSOR5,22:PRINT"1";TAB(20);"2"
6070 RETURN
6200 GOSUB5210
6210 IFGE$="1"THENPA=3:GOSUB660:GOTO400
6220 IFGE$="2"THENPA=1:GOSUB660:GOTO400
6230 GOTO600
6600 CURSOR11,15:PRINT"▒"
6610 GOTO21000
7000 GOSUB20000:GOSUB7010:GOTO7040
7010 CURSOR23,11:PRINT"◢ "
7020 FORI=12TO20:CURSOR23,I:PRINT"▌| ":NEXT
7030 CURSOR23,21:PRINT" | ":RETURN
7040 CURSOR5,22:PRINT"1";TAB(20);"2"
7050 IF(K1<>0)+(RO(3)<>1)GOTO7110
7060 CURSOR5,12:PRINT" ┌──┐"
7070 CURSOR5,13:PRINT"|┌┐|"
7080 CURSOR5,14:PRINT"||┌||"
7090 CURSOR5,15:PRINT"|▒◣┘|"
7100 CURSOR5,16:PRINT" └──┘"
7110 IFRO(3)=2GOTO7310
7120 RETURN
7200 GOSUB5210
7210 IFGE$="2"THENPA=2:GOSUB660:GOTO400
7220 IFGE$="1"THENGOTO21000
7230 GOTO600
7300 IF(K1<>0)+(RO(3)<>1)GOTO600
7310 CURSOR5,12:PRINT" ___ "
7320 CURSOR5,13:PRINT"|   | "
7330 CURSOR5,14:PRINT" ├──|| "
7340 CURSOR5,15:PRINT" ─── "
7350 CURSOR5,16:PRINT"      "
7360 GOSUB660
7370 CURSOR26,11:PRINT"ｶｷﾞｰｶﾞﾊｲｯﾃﾙ"
7380 RO(3)=2:GOTO430
7400 IF(K1<>0)+(RO(3)<>2)GOTO600
7410 CURSOR6,14:PRINT"    "
7420 RO(3)=3:GOTO610
8000 PRINT"‾‾‾‾‾‾‾‾___┌┬───┐L____‾‾‾"
8010 PRINT" _   _  |─| ┌───|     _ "
8020 PRINT" ┌▒  ||  ||▒▒┌────L    ▒┐ "
8030 PRINT" |▒1 |▌2 ||  |┌────|   4▒| "
8040 PRINT" |▒  |▌  || 6|┌─────L  ▒| "
8050 PRINT" |▒  |▌ ／‾‾‾|┌─────|  ▒| "
8060 PRINT" |▒  |▌／ _  |┌──────L ▒| "
8070 PRINT" |▒  |    ∧  |┌──────| ▒| "
8080 PRINT" |▒ ／     |  ┌──────┐ ▒| "
8090 PRINT" |▒／         ‾‾‾‾‾‾＼▒| "
8100 PRINT" |        3       5     | "
8110 PRINT" |     ______________   | "
8120 PRINT"／  ∧_____________∧   ＼"
8130 PRINT"   ／／      7       ＼＼   "
8140 GOTO5140
8200 GOSUB5210
8210 IF(GE$="6")*(K3=1)GOTO22000
8220 IFGE$="6"GOSUB660:GOTO21000
8230 IF(GE$="1")+(GE$="2")+(GE$="3")+(GE$="4")GOTO8270
8240 IFGE$="5"THENPA=12:GOSUB660:GOTO400
8250 IFGE$="7"THENPA=1:GOSUB660:GOTO400
8260 GOTO600
8270 PA=VAL(GE$)+6
8280 GOSUB660:GOTO400
9000 GOSUB20000
9010 CURSOR10,11:PRINT"______":PRINTTAB(9);"∧____∧":PRINTTAB(9);"◣／    ＼◢"
9020 FORI=1TO5:PRINTTAB(9);"▒      ▒":NEXT
9030 PRINTTAB(9);"◤      ◥":PRINTTAB(9);SPC(8)
9040 CURSOR10,17:PRINT"──────"
9050 IFRO(5)=4GOTO9120
9060 IFRO(5)=1THENFORI=18TO16STEP-1:GOTO9100
```

```
9070 IFRO(5)=2THENFORI=18TO17STEP-1:GOTO9100
9080 IFRO(5)=3THENFORI=18TO18STEP-1:GOTO9100
9090 GOTO9110
9100 CURSOR1,I:PRINT" L__▨▨▨▨/  /l ▨▨▨▨▨▨/  //▨▨▨▨▨‾‾‾V":NEXT
9110 CURSOR0,22:PRINT"/‾‾‾"
9120 CURSOR12,19:PRINT"1":CURSOR12,22:PRINT"2"
9190 RETURN
9200 GOSUB5210
9210 IFGE$="1"GOTO21000
9220 IFGE$="2"GOSUB660:PA=6:GOTO400
9230 GOTO600
9400 IFRO(5)=4GOTO600
9410 RO(5)=RO(5)+1:GOSUB660
9420 CURSOR0,8:GOSUB9000
9430 IFRO(5)=4THENCURSOR26,11:PRINT"ｶｷﾞｶﾞﾊｲｯﾃﾙ":GOTO430
9440 CURSOR26,11:PRINT"ｺﾅﾆﾓ ﾊｲｯﾃﾅｲ":GOTO430
10000 PRINT"‾┬┬‾‾‾‾‾‾‾‾┘      ▒▒▒▒▒▒"
10010 PRINT"┬┐2_  1_ L________▒▒▒▒▒▒"
10020 PRINT"‾┐┐ ┌▨  ||L_L_L_L_L▒▒▒▒▒▒"
10030 PRINT"┬┐|▨  ||L_L_L_L_▒▒▒▒▒▒"
10040 PRINT"┬┐|▨  ||L_L_L_L_▒▒▒▒▒▒"
10050 PRINT"‾┐┐|▨  ||L_L_L_L_▒▒▒▒▒▒"
10060 PRINT"‾┐┐|▨  ||L←3    . ▒▒▒▒▒▒"
10070 PRINT"┬┐|▨  |V/l          ▒▒▒| "
10080 PRINT"‾┐┐|▨  V//           ▨ | "
10090 PRINT"┬┐|▨ ///             ▨ | "
10100 PRINT"‾┐┐|▨///             ▨ | "
10110 PRINT"┬┐|  //              ▨ | "
10120 PRINT"‾┐┐|//               ▨ | "
10130 PRINT"┬V///                ▨   "
10140 PRINT"‾┬V      4          ▟▙  "
10150 IF(RO(6)=1)*(K1=0)THENCURSOR26,11:PRINT"ｺﾅﾆｶ ｵﾁﾃﾙ":RETURN
10160 CURSOR17,14:PRINT" ":RETURN
10200 GOSUB5210
10210 IFGE$="4"THENPA=1:GOSUB660:GOTO400
10220 IFGE$="3"GOTO21000
10230 IFGE$="2"GOTO10270
10240 IF(GE$="1")*(RO(6)=3)GOTO10270
10250 IFGE$="1"GOTO5280
10260 GOTO600
10270 PA=VAL(GE$)*5
10280 GOSUB660:GOTO400
10400 IFRO(6)<>1GOTO600
10410 GOSUB10160
10420 RO(6)=2:GOSUB660
10430 CURSOR26,11:PRINT"ｺｶﾞｷﾞﾀﾞ..":GOTO430
10700 IF(K1=0)+(K2=0)GOTO610
10710 RO(6)=3:GOSUB620
10720 CURSOR22,22:PRINT"◥"
10730 GOSUB630:GOTO430
11000 GOSUB20000
11010 CURSOR24,8:PRINT" ▨▨▨ ▨▨▨___"
11020 FORI=1TO9:PRINTTAB(22);" ":NEXT
11030 CURSOR22,20:PRINT"‾‾‾▨▨▨ ▨ "
11040 IFB1=1GOTO11060
11050 CURSOR5,12:PRINT"/◤\▨▨▨◣◉◥▨▨▨▨\◢/▨▨▨|▨▨|▨▨|▨▨|▨▨|▨▨▨┴┐"
11060 CURSOR18,13:PRINT"◘▨▨▨▀▀"
11070 IFRO(7)=2THENCURSOR18,21:PRINT"──┤":CURSOR26,11:PRINT"ｺｷｰｶﾞｵﾁﾃﾙ"
11080 GOSUB11090:GOTO11110
11090 CURSOR0,10:PRINT"\▨▨\\":FORI=1TO7:PRINT" ▨":NEXT:PRINT"//▨▨▨/▨▨▨▨-"
11100 RETURN
11110 CURSOR3,22:PRINT"1";TAB(13);"2";TAB(21);"3"
11190 RETURN
11200 GOSUB5210
11210 IFGE$="1"GOTO21000
11220 IF(GE$="2")+(GE$="3")GOTO11240
11230 GOTO600
11240 PA=(VAL(GE$)-1)*4
11250 GOSUB660:GOTO400
11300 IFB1=1GOTO600
11310 B1=1:GOSUB660:GOTO400
11400 IFRO(7)<>2GOTO600
11410 RO(7)=3:CURSOR18,21:PRINT"   "
11420 GOSUB660:GOTO430
11600 CURSOR18,13:PRINT"▒"
11610 IFRO(7)<>1GOSUB660:CURSOR18,13:PRINT"◘":GOTO430
11620 RO(7)=2:GOSUB660:GOSUB11060:GOTO430
```

```
12000 GOSUB20000
12010 CURSOR0,8:PRINT" ▓ ▓▓▓___":FORI=1TO9:PRINTSPC(4):NEXT
12020 PRINT"‾‾▓▓▓ ▓▓▓ "
12030 CURSOR24,10:PRINT"/▓▓▓/ ":FORI=1TO7:PRINTTAB(23);"▓":NEXT
12040 PRINTTAB(23);"\ ▓▓\▓▓▓▓-"
12050 CURSOR10,15
12060 PRINT"______":PRINTTAB(9);" └────┘ ":PRINTTAB(9);" ||┌|┐|| "
12070 PRINTTAB(9);" ||└|┘|| ":PRINTTAB(9);" ┌────┐ ":PRINTTAB(10);"▓▓▓▓▓"
12080 IFRO(8)=1GOTO12130
12090 CURSOR9,16:PRINT"▒\____/▒":PRINTTAB(9);"▒|    |▒":PRINTTAB(9);"▒|    |▒"
12100 PRINTTAB(9);"▒/‾‾‾‾\▒"
12110 IFRO(8)=3GOTO12130
12120 CURSOR11,17:PRINT"┌─┐▓▓▓▓| |"
12130 GOTO11110
12200 GOSUB5210
12210 IFGE$="1"GOTO12250
12220 IFGE$="2"GOTO12250
12230 IFGE$="3"GOTO21000
12240 GOTO600
12250 PA=10-VAL(GE$)*3
12260 GOSUB660:GOTO400
12400 IFRO(8)<>2GOTO600
12410 GOSUB660:RO(8)=3:GOSUB12090
12420 CURSOR26,11:PRINT"ﾀﾞｲﾔ ﾐﾂｹﾀ!"
12430 GOSUB620:GOSUB660
12440 CURSOR26,11:PRINT"ｾﾞﾝﾌﾞﾐﾂｹﾀ!"
12450 K3=1:GOTO430
12500 IFRO(8)=3GOTO600
12510 IF(RO(5)<>4)+(RO(6)<>3)GOSUB620:GOTO5280
12520 RO(8)=2:GOSUB660:GOSUB12090:GOTO430
13000 GOSUB20000
13010 IFRO(9)<>1GOTO13080
13020 CURSOR10,15:PRINT"┌─────────┐"
13030 PRINTTAB(10);"└┬┬─────┬──┬┘"
13040 PRINTTAB(11);"||   |▓▓|"
13050 PRINTTAB(11);"├|   |▬▬|"
13060 PRINTTAB(11);"||   └┬┬┘"
13070 PRINTTAB(11);"└───└‾":GOTO13100
13080 CURSOR13,16:PRINT"┌───┐":FORI=1TO3:PRINTTAB(13);"|    |":NEXT
13090 GOSUB630:CURSOR26,11:PRINT"ｺｱﾅ ｶﾞｱﾙ":CURSOR15,21:PRINT"3"
13100 CURSOR5,21:PRINT"1";TAB(20);"2"
13120 GOSUB11090:RETURN
13200 GOSUB5210
13210 IFGE$="1"GOTO21000
13220 IFGE$="2"GOSUB660:PA=4:GOTO400
13230 IF(GE$="3")*(RO(9)=2)GOSUB660:PA=11:GOTO400
13240 GOTO600
13300 IFRO(9)<>1GOTO600
13310 GOSUB660:RO(9)=2:GOTO400
14000 GOSUB6000
14010 GOSUB17030
14020 CURSOR12,22:PRINT"3"
14030 RETURN
14200 GOSUB5210
14210 IFGE$="1"GOTO21000
14220 IFGE$="2"THENPA=6:GOSUB660:GOTO400
14230 IFGE$="3"THENPA=4:GOSUB660:GOTO400
14240 GOTO600
15000 GOSUB20000:GOSUB7010:GOSUB11090
15010 CURSOR10,15
15020 PRINTTAB(9);"______":PRINTTAB(9);" └────┘ ":PRINTTAB(9);" ||┌|┐|| "
15030 PRINTTAB(9);" ||└|┘|| ":PRINTTAB(9);" ┌────┐ ":PRINTTAB(10);"▓▓▓▓▓"
15040 IFRO(11)=1GOTO15090
15050 CURSOR9,16:PRINT"▒\____/▒":PRINTTAB(9);"▒|┌─┐|▒":PRINTTAB(9);"▒||  ||▒"
15060 PRINTTAB(9);"▒/‾‾‾‾\▒"
15070 IF((RO(11)=3)+(RO(11)=2))*(K1=1)GOTO15090
15080 CURSOR11,17:PRINT"    ▓▓▓▓    "
15090 CURSOR17,12:PRINT"□┐▓▓▓▬"
15100 GOSUB11110
15110 RETURN
15200 GOSUB5210
15210 IF(GE$="1")+(GE$="3")GOTO21000
15220 IFGE$="2"GOSUB660:PA=9:GOTO400
15230 GOTO600
15400 IF((RO(11)<>2)*(RO(11)<>4))*(K1=0)+(K2=1)GOTO600
15410 RO(11)=4:GOSUB620:GOSUB15080:GOSUB630:CURSOR26,11:PRINT"ｺﾀﾞｲﾔ ﾐﾂｹﾀ!"
15420 GOSUB620:GOSUB660
```

```
15440 CURSOR26,11:PRINT"ｺｱﾄ 1ｺ ﾀﾞｹ!"
15450 K2=1:GOTO430
15500 IFRO(7)<>3GOSUB660:GOTO5280
15510 IFRO(11)<>1GOTO600
15520 IFK1=0GOSUB660:RO(11)=3:GOSUB15040:GOTO430
15530 GOSUB660:RO(11)=2:GOSUB15040
15540 CURSOR26,11:PRINT"ﾊｺｶﾞﾊｲｯﾃﾙ"
15550 GOTO430
15600 GOTO21000
16000 PRINT"‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾"
16010 PRINT" 1  ▁▁  |               |            "
16020 PRINT"    ┌┬▒ |               |            "
16030 PRINT"    ||▒ |               |            "
16040 PRINT"    ||▒ |               |            "
16050 PRINT"    └┘▒ |               |            "
16060 PRINT"    |  ▒ └──────────────┘            "
16070 PRINT"    |  ▒/  ──────────    \           "
16080 PRINT"    |      ◢──────────◣2\           "
16090 PRINT"    |                      \         "
16100 PRINT"    |                        \       "
16110 PRINT"   /               3          \      "
16120 PRINT"   ┌───────────────────────────┐     "
16130 PRINT"  /─────────────────────────────\    "
16140 GOSUB5140
16150 IFRO(12)<>1THENRETURN
16160 CURSOR9,11:PRINT"┌────────┐":PRINTTAB(9);"|┌┬┬┬┐|"
16170 PRINTTAB(9);"|└┴┴▒┘|":PRINTTAB(9);"||||  ||":PRINTTAB(9);"|||▒ ||"
16180 PRINTTAB(9);"|┌┬┬┬┐|":PRINTTAB(9);"|└┴┴▒┘|":PRINTTAB(9);"└────────┘"
16190 RETURN
16200 GOSUB5210
16210 IFGE$="3"THENPA=4:GOSUB660:GOTO400
16220 IFRO(12)=1GOTO16270
16230 IFGE$="2"GOTO21000
16240 IFGE$="1"GOTO16260
16250 GOTO600
16260 PA=13:GOSUB660:GOTO400
16270 GOSUB660:CURSOR26,11:PRINT"ｺﾎﾝﾀﾞﾅｶﾞｼﾞｬﾏ":GOTO430
16300 IFRO(12)<>1GOTO600
16310 RO(12)=2:PRINT"▒▒":GOSUB16000
16320 GOTO610
17000 GOSUB20000
17010 IFRO(13)<>1GOTO17030
17020 CURSOR3,17:PRINT"___▒▒▒▒▒/  /| ▒▒▒▒▒▒‾‾┐ | ▒▒▒▒▒▒___|/"
17030 CURSOR23,10:PRINT"//▒▒/▒"
17040 FORI=1TO11:PRINTTAB(23);"▒":NEXT:CURSOR23,21:PRINT" \▒▒ "
17050 CURSOR24,18:PRINT"-▒▒▒▒▒▒-"
17060 GOSUB6060
17070 RETURN
17200 GOSUB5210
17210 IF(GE$="1")+(GE$="2")GOTO17230
17220 GOTO600
17230 PA=VAL(GE$)+2+10
17240 GOSUB660:GOTO400
17400 IFRO(13)<>1GOTO600
17410 CURSOR2,17:PRINT"|   ▒▒▒▒▒|    ▒▒▒▒▒▒|    ▒▒▒▒▒▒ ‾‾‾ "
17420 RO(13)=2
17430 GOSUB660
17440 CURSOR26,11:PRINT"ｺｽﾊﾟﾅｶﾞﾊｲｯﾃﾙ"
17450 GOTO430
18000 PRINTSPC(11);"____________┘▒| "
18010 PRINT"   _ ▬‾‾‾┐          |▒| "
18020 PRINT"‾‾‾|▒      |";SPC(10);"|▒| "
18030 PRINT"   |▒     /‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾\▒┐ "
18040 PRINT"   |▒   /";SPC(14);"| "
18050 PRINT"   |▒  /";SPC(13);"3 | "
18060 PRINT"   |▒ /";SPC(16);"\"
18070 PRINT"   |▒/";SPC(13)
18080 PRINT"   |";SPC(21)
18090 PRINT"   |  2";SPC(19)
18100 PRINT"   /";SPC(21)
18110 PRINT"  ◢▓▓◤";SPC(15)
18120 PRINT" ◢◤◢◤";SPC(17);"1 "
18130 PRINT"◢▓▓◤";SPC(20)
18140 GOSUB5140
18150 IFRO(14)<>1GOTO18170
18160 CURSOR2,18:PRINT"***▒▒▒▒▒***** ▒▒▒▒▒▒ ┌─┐ ▒▒▒▒▒▒/ L ┘▒▒▒▒▒  ‾ "
18170 RETURN
```

```
18200 GOSUB5210
18210 IFGE$="1"THENPA=13:GOSUB660:GOTO400
18220 IFGE$="2"GOTO21000
18230 IFGE$="3"GOTO18250
18240 GOTO600
18250 IFRO(6)<>2THENGOSUB660:CURSOR26,11:PRINT"]ﾊｲﾚﾅｲ!":GOTO430
18260 PA=15:GOSUB660:GOTO400
18600 IFRO(14)<>2GOTO600
18610 CURSOR3,20:PRINTCHR$(247):GOTO21000
18800 IFRO(14)<>1GOTO600
18810 RO(14)=2:PRINT"▩▩":GOSUB18000:GOSUB660
18820 CURSOR26,11:PRINT"]ｽｲｯﾁｶﾞｱﾙ":GOTO430
19000 GOSUB20000
19010 IFRO(15)=1GOTO19040
19020 IFRO(15)=2GOTO19090
19030 IFRO(15)=3GOTO19150
19035 IFRO(15)=4GOSUB19100:GOTO19170
19040 CURSOR2,9:PRINT"_______________________"
19050 FORI=10TO20
19060 PRINTTAB(1);"|";SPC(19);"|"
19070 NEXT
19080 CURSOR2,21:PRINT"‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾":GOTO19170
19090 GOSUB19100:GOTO19130
19100 CURSOR3,10:PRINTSPC(19):CURSOR2,11:PRINT" ＼________________／┌"
19110 FORI=12TO18:PRINTTAB(2);" |";SPC(16);"||":NEXT
19120 CURSOR2,19:PRINT" ／‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾＼└":CURSOR3,20:PRINTSPC(19):RETURN
19130 CURSOR4,12:PRINT"●";TAB(19);"●":CURSOR4,18:PRINT"●";TAB(19);"●"
19140 CURSOR26,11:PRINT"]ﾃｯﾊﾟﾝﾀﾞ":GOTO19170
19150 GOSUB19100:CURSOR8,15:PRINT"┌‾‾‾‾‾‾‾‾┐":PRINTTAB(8);"| ┌‾‾‾┐ |"
19160 PRINTTAB(8);"| | ‾ | |":PRINTTAB(8);"| |   | |"
19165 GOSUB660:CURSOR26,11:PRINT"]ﾊｺｶﾞｱﾙ"
19170 CURSOR0,9:PRINT"＼▩▩＼＼":FORI=1TO10:PRINT" ▩":NEXT:PRINT" ‾▩▩▩ ▩▩▩▩▩‾"
19180 CURSOR4,22:PRINT"1";TAB(22);"2"
19190 RETURN
19200 GOSUB5210
19210 IFGE$="1"GOTO21000
19220 IFGE$="2"THENPA=14:GOSUB660:GOSUB400
19230 GOTO600
19400 IFRO(15)=2GOTO19830
19410 IFRO(15)<>3GOTO600
19420 CURSOR10,16:FORI=1TO3:PRINTTAB(10);SPC(5):NEXT
19430 GOSUB620:GOSUB630:CURSOR26,11:PRINT"]ﾀﾞｲﾔ ﾐﾂｹﾀ!!":GOSUB620:GOSUB660
19440 CURSOR26,11:PRINT"]ｱﾄ 2ｺ!!     "
19450 K1=1:RO(15)=4:GOSUB19100:GOTO430
19600 IFRO(15)<>2GOTO600
19610 GOTO19820
19800 IFRO(15)<>1GOTO600
19810 RO(15)=2:GOSUB660:CURSOR0,8:GOSUB19000
19820 IFRO(13)=2GOTO19840
19830 GOSUB660:CURSOR26,11:PRINT"]ﾎﾞﾙﾄﾃﾞﾄﾒﾃｱﾙ":GOTO430
19840 GOSUB660:CURSOR26,11:PRINT"]ﾊｽﾞｼﾃﾐﾖｳ":GOSUB620
19850 GOSUB620:RO(15)=3:CURSOR0,8:GOSUB19150:GOTO430
20000 PRINT"＼";SPC(23);"／"
20010 PRINT" ＼";SPC(21);"／ "
20020 PRINT"  ＼___________________／  "
20030 FORI=1TO9
20040 PRINT"   |";SPC(19);"|   "
20050 NEXT
20060 PRINT"  ／‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾‾＼  "
20070 PRINT" ／";SPC(21);"＼ "
20080 PRINT"／";SPC(23);"＼"
20090 RETURN
21000 GOSUB660:PRINT"▣"
21010 CURSOR2,12:PRINT"ｱﾅﾀﾊ ｲｴﾆ ﾀﾍﾞﾗﾚﾃ ｼﾏｲﾏｼﾀ..."
21020 FORI=1TO2000:NEXT:GOTO100
22000 CURSOR0,8:FORI=1TO16:PRINTSPC(40);:NEXT
22010 FORI=1TO15
22020 CURSORINT(RND(1)*39)+1,INT(RND(1)*15)+9:PRINT".":NEXT
22030 FORI=0TO39:CURSORI,22:PRINT"‾";:NEXT
22040 CURSOR17,20:PRINT"▩▩▩▩▩▩▩▩ |□| "
22050 CURSOR0,23:PRINT"]ﾔｯﾀｧ ﾀﾞｯｼｭﾂ ｾｲｺｳ!!!":POKE54233,0
22060 CURSOR2,10:PRINTLEFT$(TI$,2);"時";MID$(TI$,3,2);"分";RIGHT$(TI$,2);"秒"
22070 MUSIC"G3‾C3R6G3‾E3‾D2‾C3A3R8‾D3A3R8‾D3R0‾D5‾C3B3‾C2B3A3G3E3R9G3‾C3R6G3"
22080 MUSIC"‾E3‾D2‾C3A3R8‾D3R0‾D5‾C3B3G5‾D3‾C7R5"
22090 CURSOR5,13:PRINT"♥ PUSH ANY KEY ♥";
22100 USR(2483):GETA$:IFA$=""GOTO22100
22110 GOTO100
```

パソコンテレビX1
すばらしき地球 守れるのは君だけだ
SPACE ALIEN
＝必殺三角攻撃のALIEN軍団＝

Mr.えむ

宇宙のかなたホワイトモールより突如現われたSPACE ALIEN軍団(なんとベル星人，マル星人，ガル星人の三軍団）が，美しき地球を占領しようと攻撃をはじめました。そこで，勇敢なあなたは地球防衛のため史上最強の戦艦SUPER BASEをあやつってALIEN軍団を全滅させて下さい。

★ゲーム説明

ALIEN軍団は，上・右・左の三方向より次から次へと攻めてきます。BEAM砲をうまく使いALIENを殺して下さい（＋100点)。またエネルギー保給のためパワー星（＋50点）を取って下さい。取りのがすと減点（－30点）です。BEAMでもパワー星を取ることもできます（＋60点）が，BEAMを使うと－10点です。

注意するのは，SUPER BASEの動ける範囲です。ALIEN軍団の悪の波動より艦を守るため四角のバリヤーを張りめぐらしていますが，この範囲を越えてしまうとSUPER BASEは爆発してしまいます。5回爆発でGAME OVERです。

★キー操作法

SUPER BASEは，キーを押さない時ランダムに動き，間違えて5を5回押すと爆発してしまいます。ALIENは，ランダムな動きにくわえ**第1図**のような動きをします。5を押した時SUPER BASEを爆発させたくない時は，440 RETURN として下さい。

★プログラムの入力方法

リスト1，**リスト2**の順にカセットにSAVEして下さい。LOADは，**リスト1**をLOADしてRUNすると＊プログラムノツヅキヲロードシマス＊と表示され，**リスト2**がLOADされゲームスタートです。

〈写真1〉ALIEN軍団の攻撃から地球を守れ！

〈写真2〉SOS……SOS……(ドカ〜〜ン)

《第1図》キー操作説明

参考資料

ファイヤー・パニック／バクテリアン　EPSCO・K　BASICマガジン4月号：電波新聞社

《リスト1》パソコンテレビX1 SPACE ALIEN キャラクタ・データ部分

```
10 a$=HEXCHR$("0000000e1a011b07")
20 b$=HEXCHR$("00000000040e0400")
30 c$=HEXCHR$("0101010b01f00102")
40 DEFCHR$(ASC("A"))=a$+b$+c$
50 a$=HEXCHR$("00000705880d8e0")
60 b$=HEXCHR$("0000000020702000")
70 c$=HEXCHR$("808080d0800f80c0")
80 DEFCHR$(ASC("E"))=a$+b$+c$
90 a$=HEXCHR$("0000000000000000")
100 b$=HEXCHR$("0000000000000000")
110 c$=HEXCHR$("0000000000000000")
120 DEFCHR$(ASC(" "))=a$+b$+c$
130 a$=HEXCHR$("0000000000000000")
140 b$=HEXCHR$("4200ff18c3184200")
150 c$=HEXCHR$("42e7bde7db5a4242")
160 DEFCHR$(ASC("B"))=a$+b$+c$
170 a$=HEXCHR$("00003c5a5a240000")
180 b$=HEXCHR$("2424002424000000")
190 c$=HEXCHR$("247effdbdbff7e66")
200 DEFCHR$(ASC("C"))=a$+b$+c$
210 a$=HEXCHR$("000000003c240000")
220 b$=HEXCHR$("0000187effff7e3c")
230 c$=HEXCHR$("24243c7effe77e3c")
240 DEFCHR$(ASC("D"))=a$+b$+c$
250 a$=HEXCHR$("0000000000000000")
260 b$=HEXCHR$("1038fe7c386c4400")
270 c$=HEXCHR$("0000001000000000")
280 DEFCHR$(ASC("F"))=a$+b$+c$
290 a$=HEXCHR$("0000080030005000")
300 b$=HEXCHR$("000e0030c0b08000")
310 c$=HEXCHR$("640254308a9405c2")
320 DEFCHR$(ASC("G"))=a$+b$+c$
330 a$=HEXCHR$("0000000000000000")
340 b$=HEXCHR$("1001042046021000")
350 c$=HEXCHR$("1051042046021000")
360 DEFCHR$(ASC("H"))=a$+b$+c$
370 CLS 4:LOCATE 0,12:PRINT"     ※ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ﾉ ﾂﾂﾞｷ ｦ ﾛｰﾄﾞ ｼﾏｽ ※    "
380 RUN"CAS:":CHR$(13)
```

《リスト2》パソコンテレビX1 SPACE ALIEN メインプログラム

```
10 CLS 4:CGEN 1:CLICK OFF:DEFINT a-z
20 INIT:WIDTH 40:CLEAR &HDE00:a=&HE000
30 A$="AE":o=INT(RND*16)+12:oa=INT(RND*12)+13:oo=22:ooa=22:v=5:of=o:ofa=oa:W$=HE
XCHR$("111100222200444400888800")
40 FOR i=-20 TO 4
50 READ q:POKE a+i,q:NEXT
60 LABEL"ﾋｭｳｼﾞ"
70 COLOR ,1
80 FOR i=1 TO 150:s=INT(RND*285)+23
90 t=INT(RND*165)+21:u=INT(RND*7)+1
100 PSET(s,t,u):NEXT
110 LINE(40,20)-(280,20),PSET,1
120 LINE(90,100)-(230,100),PSET,1,&HFFCC:LINE(160,60)-(160,140),PSET,1,&HFFCC
130 LINE(40,180)-(280,180),PSET,1:CIRCLE(160,100),145,1:CIRCLE(160,100),153,1
140 PAINT(0,0),1,1:PAINT(319,199),1,1
150 PAINT(159,0),1,1:PAINT(41,181),1,1
160 COLOR,2:LINE(120,80)-(200,120),PSET,2,b,&HCCCC:CIRCLE(160,100),20,2,.25
170 COLOR,4:PAINT(275,199),4,1
180 PAINT(48,0),4,1:LINE(95,63)-(223,136),PSET,7,b,&HFCCC
190 COLOR,3:CIRCLE(278,100),8,3,5:CIRCLE(160,32),60,3,.1:CIRCLE(40,100),8,3,5
200 PAINT(278,100),W$,3:PAINT(160,32),W$,3:PAINT(40,100),W$,3
210 PALET3,0:COLOR ,0:PAUSE8:FORi=0TO5:PALET 3,0:PAUSE1:PALET 3,3:PAUSE1:NEXT
220 GOSUB 1420
230 LABEL"S"
240 x=19:y=12:a=&HE000:IF v=0 THEN "E"
250 LABEL"M"
260 LOCATE 6,1:PRINT A$:CGEN :LOCATE 9,1:PRINT"=";v
270 LOCATE 20,1:PRINT"SCORE =";p:COLOR2:LOCATE17,0:PRINT "HI-SCORE =";vp:COLOR 7
:CGEN 1:GOTO"MM"
280 m=-1:n=1:RETURN
290 m=0:n=1:k=0:l=1:RETURN
300 m=1:n=1:RETURN
310 m=-1:n=0:k=-1:l=0:RETURN
320 g=g+1:IF g>6 THENg=0:GOTO"ﾊﾞｸﾊﾂA"
330 m=1:n=0:k=1:l=0:RETURN
340 m=-1:n=-1:RETURN
350 m=0:n=-1:k=0:l=-1:RETURN
360 m=1:n=-1:RETURN
370 LABEL"MM":FOR JJ=1 TO 3
380 FOR J=1 TO3
390 xx=PEEK(a-18):yy=PEEK(a-17)
400 ON J GOSUB 470,510,550
410 c$=CHARACTER$(xx,yy)
420 LOCATE xx,yy:PRINT B$
430 IF c$="A" OR c$="E" THEN"ﾊﾞｸﾊﾂA"
440 IFc$=>"B"ANDc$=<"D"ANDJ=1 THENxx=34 ELSE IFc$=>"B"ANDc$=<"D"ANDJ=2 THENyy=4
ELSE IFc$=>"B"ANDc$=<"D"ANDJ=3 THENxx=5
450 IF STRIG(0) GOSUB"BEAM"
460 POKE a,xx,yy:a=a+2:NEXT J:GOTO 590
470 B$="B":m=-2:n=INT(RND*3-1)
480 LOCATE xx,yy:PRINT " ":xx=xx+m+K:yy=yy+n+l:IF xx<10 THEN xx=34+n
490 IF yy<9 THEN yy=9 ELSE IF yy>16 THENyy=16
500 RETURN
510 B$="C"n=1:m=INT(RND*3-1)
520 LOCATE xx,yy:PRINT " ":xx=xx+m+K:yy=yy+n+l:IF yy=17 THEN yy=4+m
530 IF xx<12 THEN xx=12 ELSE IF xx>25 THEN xx=25
540 RETURN
550 B$="D":m=2:n=INT(RND*3-1)
560 LOCATE xx,yy:PRINT " ":xx=xx+m+K:yy=yy+n+l:IF xx>29 THEN xx=5+n
570 IF yy<8 THEN yy=8 ELSE IF yy>15 THENyy=15
580 RETURN
590 K=0:l=0:m=INT((RND*17-8)¥7):n=INT((RND*17-8)¥7):xy=STICK(0)
600 ON xy GOSUB 280,290,300,310,320,330,340,350,360
610 LOCATE x,y:PRINT "  "
620 x=x+m:y=y+n:IF x<11 OR x>27 THEN "ﾊﾞｸﾊﾂA"
630 IF y<8 OR y>16 THEN "ﾊﾞｸﾊﾂA"
640 ca$=CHARACTER$(x,y):cb$=CHARACTER$(x+1,y)
650 LOCATE x,y:PRINT A$
660 IF y=oo AND x=o OR y=oo AND x+1=o THEN oo=22:o=of:GOSUB "ﾎｼﾄﾘ"
670 IF y=ooa AND x=oa OR y=ooa AND x+1=oa THEN ooa=22:oa=ofa:GOSUB "ﾎｼﾄﾘ"
680 NEXT
690 LABEL"ﾎｼ"
700 LOCATE o,oo:PRINT " "
710 oo=oo-1:IF oo<3 THEN oo=22:o=of:p=p-30
720 c$=CHARACTER$(o,oo)
730 LOCATE o,oo:PRINT "F"
740 IF c$="A" OR c$="E" THEN oo=22:o=of:GOSUB "ﾎｼﾄﾘ"
750 IF c$=>"B" AND c$=<"D" THEN oo=22:o=of:GOTO 720
760 of=of+1:IF of>26 THEN of=14
```

```
770 LABEL"ホシ B"
780 LOCATE oa,ooa:PRINT " "
790 ooa=ooa-1:IF ooa<3 THEN ooa=22:oa=ofa:p=p-30
800 c$=CHARACTER$(oa,ooa)
810 LOCATE oa,ooa:PRINT"F"
820 IF c$="A" OR c$="E" THEN ooa=22:oa=ofa:GOSUB "ホシトリ"
830 IF c$=>"B" AND c$=<"D" THEN ooa=22:oa=ofa:GOTO 800
840 ofa=ofa+1:IF ofa>25 THEN ofa=13
850 GOTO "M"
860 LABEL"ホシトリ":p=p+50:TEMPO200
870 FOR i=1 TO 2
880 MUSIC"v14o6a1bcdefr":NEXT
890 GOSUB 1420
900 RETURN
910 LABEL"BEAM"
920 p=p-10:SOUND0,60: SOUND1,0: SOUND12,1: SOUND13,170
930 r$=CHARACTER$(18,12):s$=CHARACTER$(19,12):t$=CHARACTER$(20,12):u$=CHARACTER$
(21,12)
940 FOR i=1 TO 7
950 LINE(39,179)-(159,101),PSET,i
960 LINE(279,179)-(161,101),PSET,i
970 LINE(279,21)-(161,99),PSET,i
980 LINE(41,21)-(159,99),PSET,i
990 LOCATE 19,12:PRINT "HH":NEXT
1000 IF r$=>"B" AND r$=<"D" GOSUB "バクハツB" ELSE IF r$="A" OR r$="E" THEN "バクハツA
" ELSE IF r$="F" GOSUB 1390
1010 IF s$=>"B" AND s$=<"D" GOSUB "バクハツB" ELSE IF s$="A" OR s$="E" THEN "バクハツA
" ELSE IF s$="F" GOSUB 1390
1020 IF t$=>"B" AND t$=<"D" GOSUB "バクハツB" ELSE IF t$="A" OR t$="E" THEN "バクハツA
" ELSE IF t$="F" GOSUB 1390
1030 IF u$=>"B" AND u$=<"D" GOSUB "バクハツB" ELSE IF u$="A" OR u$="E" THEN "バクハツA
" ELSE IF u$="F" GOSUB 1390
1040 GOSUB "BEAM B"
1050 RETURN
1060 LABEL"バクハツB"
1070 p=p+100:COLOR ,1: GOSUB 1430
1080 LOCATE 19,11:PRINT "HH":LOCATE 18,12:PRINT "HGGH":LOCATE 19,13:PRINT "HH"
1090 LOCATE 19,12:PRINT "  ":PAUSE10:GOSUB "BEAM B"
1100 LOCATE 19,11:PRINT "  ":LOCATE 18,12:PRINT "    ":LOCATE 19,13:PRINT "  "
1110 COLOR,0: RETURN
1120 LABEL"バクハツA"
1130 v=v-1:COLOR,2:GOSUB 1430
1140 LOCATE x,y-1:PRINT "HH":LOCATE x-1,y:PRINT "HGGH":LOCATE x,y+1:PRINT "HH"
1150 PAUSE20:LOCATE 19,12:PRINT "  ":GOSUB "BEAM B"
1160 LOCATE x,y-1:PRINT "  ":LOCATE x-1,y:PRINT "    ":LOCATE x,y+1:PRINT "  "
1170 oo=18:ooa=22
1180 COLOR,0:CLS:GOTO "S"
1190 LABEL"BEAM B"
1200 FOR i=1 TO 4
1210 LINE(39,179)-(159,101),PRESET,i
1220 LINE(279,179)-(161,101),PRESET,i
1230 LINE(279,21)-(161,99),PRESET,i
1240 LINE(41,21)-(159,99),PRESET,i
1250 NEXT
1260 GOSUB 1420
1270 LOCATE 18,12:PRINT "    ":RETURN
1280 LABEL"E"
1290 COLOR2:CGEN :CSIZE 3:LOCATE 10,4:PRINT#0"GAME  OVER"
1300 IF p>vp THEN vp=p
1310 CSIZE0:COLOR5:LOCATE 14,10:PRINT"HI-SCORE";VP
1320 LOCATE13,13:PRINT"YOUR SCORE";P
1330 LOCATE16,17:CFLASH1:PRINT"HIT Y/N":CFLASH:p=0
1340 FOR I=1 TO 3:TEMPO 120
1350 FOR II=1 TO 3
1360 MUSIC"V1303A1BCD:V1305A1BCD:V1307A1BCD":NEXTII:MUSIC"V1303E1DCB:V1305E1DCB:
V1307E1DCB":NEXT I
1370 Z$=INKEY$
1380 IF Z$="Y" OR Z$="y" THEN v=5:CLS:OO=22:OOA=22:GOTO 210 ELSE IF Z$="N" OR Z$
="n" THEN END ELSE 1370
1390 IF o>17 AND o<22 AND oo=12 THEN LOCATEo,oo:PRINT"H":o=of:oo=22 ELSE LOCATEo
a,ooa:PRINT "H":oa=ofa:ooa=22
1400 p=p+20:GOSUB"BEAM B"
1410 GOTO"ホシトリ"
1420 SOUND0,0:SOUND6,0:SOUND9,0:SOUND1,v: SOUND7,30: SOUND8,30: SOUND12,2: SOUND
13,254:RETURN
1430 SOUND1,0:SOUND8,0:SOUND6,255: SOUND7,10:SOUND12,100: SOUND9,60: SOUND13,115
:RETURN
1440 DATA 0,0,36,8,12,2,3,18,34,11,19,4
1450 DATA 5,12,35,17,28,3,4,6,0,0,0,0
```

PC-8001/8801(N-BASIC＋マシン語)
宝を探してエッチラホそこには怖い怪獣がいた!!
TARGET
＝ボンド君・怪獣屋敷の巻＝

森 巧尚

STORY

ボンド君が，ある屋敷にやって来ました。ターゲットは，A～Zまでのアルファベットを頭文字とする26個の品物です。

しかし，そこには見張りの怪獣が，4匹もいたのです。

はさみの怪獣「チョッキン」

ホッチキスの怪獣「ガチャゴン」

三角定規の怪獣「ラジアン」

乾電池の怪獣「ボルトン」

はたしてボンド君は，時間内にターゲットを手にすることができるでしょうか。

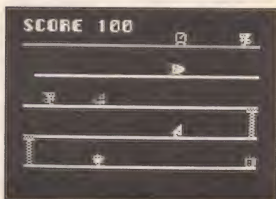
《写真1》 怪獣の動きをよく覚えて

遊び方

RUNするとタイトルが表示されます。

Sを押すとスタートです。

4階建ての屋敷の4階にボンド君がいます。向こうにいるのはチョッキンです。だんだん近よって来ます。が，よく見て下さい。怪獣たちはきれいにならんで歩

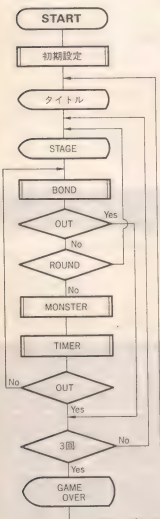
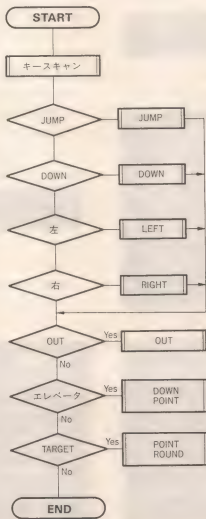
《写真2》 ターゲットめざして，さあ出発だ

《写真3》 あと もう少し

《第１表》 変数表

変数名	内　　容
ＨＳ＄	ハイスコア
ＳＣ＄	ス　コ　ア
ＲＥ	ノ　ゴ　リ
ＴＡ	ターゲット
ＬＶ	レ　ベ　ル
Ｘ，Ｙ	ＢＯＮＤ位置
ＶＸ	ＢＯＮＤ方向
ＭＯ	モンスター位置（０～65）
ＴＩ	タ　イ　ム
ＡＤ	アドレス（＆ＨＤ００Ａ）
Ｆ	ジャンプフラグ

《第２表》 ＵＳＲ関数表

ＵＳＲ 関 数	内　　容
ＵＳＲ０＝＆ＨＤ０００	グラフィックス 表示
ＵＳＲ１＝＆ＨＤ３００	モンスター 表示
ＵＳＲ２＝＆ＨＤ３ＡＢ	モンスター 消去
ＵＳＲ３＝＆ＨＤ３Ｅ０	ボンド君 右移動
ＵＳＲ４＝＆ＨＤ４１０	〃 左移動
ＵＳＲ５＝＆ＨＤ４５０	〃 右ななめ上ＪＵＭＰ
ＵＳＲ６＝＆ＨＤ４６８	〃 右ななめ下ＪＵＭＰ
ＵＳＲ７＝＆ＨＤ４８０	〃 左ななめ上ＪＵＭＰ
ＵＳＲ８＝＆ＨＤ４９８	〃 左ななめ下ＪＵＭＰ
ＵＳＲ９＝＆ＨＤ４８０	ＴＩＴＬＥ 表示
＆ＨＤ０２０～＆ＨＤ２ＣＦ	キャラクタ ＤＡＴＡ！（80個分）

《フローチャート1》

いていますね（まるでコンピュータみたいに？）。

ボンド君は，④で左，⑥で右にペタペタ歩け，スペースキーでＪＵＭＰできます。怪獣たちをＪＵＭＰして飛びこすわけですが，少ししか飛ばないと飛びこせないし，飛びすぎると天井にぶつかってしまいます。そのへんをよく考えてスペースキーを押す時間を調節しましょう。

うまく飛んでもまだ安心できません。怪獣たちは，はしっこまで歩くと突然はじめの位置に出現いたします。お気をつけて。

はしっこのエレベータに乗ると，下へ降りて100点もらえます。このようにして，右下のターゲットの所まで行って下さい。500点もらえて，次の面へ行きます。

怪獣に捕まったり，飛びすぎて天井にぶつかったり，ＴＩＭＥＲの針が１周するとＯＵＴです。３回ＯＵＴになるとゲームオーバーです。

ＲＯＵＮＤごとに，動き

が「はやく」なります。BASICではできなかった!!

EPILOGUE

マシン語を使ってはじめて，「まとも」にできたゲームということもあって，マシン語は長いわりにムダばっかし。プロが作ったら10分の1にもなると思うほど。だからあまり解読はしないよーに。

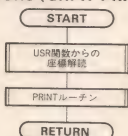
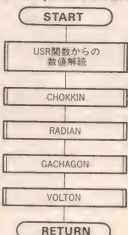
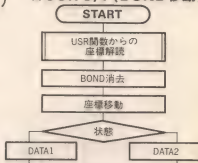
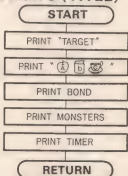
スペースキーの使い方によっては，ボンド君を空中遊泳させることもできます。そのへんはいろいろ遊んで下さい。

── 参考文献 ──

「PC－8001 マシン語入門 II」 塚越一雄著 電波新聞社

「ドア・ドア」 中村光一作 ENIX

※マシン語は，&HD000～&HD54Fです。よろしく。

《フローチャート2》

《リスト3》 チェックサム・リスト（プリンタのない方は，20，50，90行のLPRINTをPRINTに変更）

```
10 S=&HD000:E=&HD54F
20 LPRINT USING"&  &: ";HEX$(S);
30 FOR I=1 TO 16:B=PEEK(S)
40 B$=RIGHT$("0"+HEX$(B),2)
50 LPRINT USING"&& ";B$;
60 U=U+PEEK(S) AND &HFF:S=S+1
70 NEXT I
80 U$=RIGHT$("0"+HEX$(U),2)
90 LPRINT ":";U$
100 U=0
110 IF S<=E THEN 20
```

〈リスト1〉 PC-8001/8801/TARGET BASICプログラムリスト

```
10 REM ************************
20 REM ***                  ***
30 REM ***  [ T A R G E T ]  ***
40 REM ***                  ***
50 REM **> MACHINE D000,D54F <**
60 REM ***                  ***
70 REM ***  Y.M ｵﾘｼﾞﾅﾙ No.55 ***
80 REM ***                  ***
90 REM ************************
100 '
110 CLEAR 300,&HCFFF
120 DEFINT A-Z
130 '
140 DEF USR0=&HD000 'GRPH PRINT
150 DEF USR1=&HD300 'MONSTERS
160 DEF USR2=&HD3AB 'MONSTERSCLR
170 DEF USR3=&HD3E0 'BOND(RIGHT)
180 DEF USR4=&HD410 'BOND(LEFT )
190 DEF USR5=&HD450 'JUMP(R/U)
200 DEF USR6=&HD468 'JUMP(R/D)
210 DEF USR7=&HD480 'JUMP(L/U)
220 DEF USR8=&HD498 'JUMP(L/D)
230 DEF USR9=&HD4B0 'TITLE
240 '
250 ::::: HS$=" 1000" :::::
260 '
270 REM ----- T I T L E -----
280 WIDTH 80,25 :CONSOLE 0,25,0,1
290 COLOR 7,0,1 :PRINT CHR$(12);
300 '
310 LOCATE 13, 7:PRINT ".....' Mr. BOND '"
320 LOCATE  5, 9:PRINT "                              "
330 LOCATE  5,10:PRINT "  J U M P    <-|4|| |6|->"
340 LOCATE  5,11:PRINT "                              "
350 LOCATE  5,12:PRINT "|  SPACE  |                   "
360 LOCATE  5,13:PRINT "                              "
370 LOCATE 13,17:PRINT ".....' TIMER '"
380 LOCATE 22,21:PRINT "...."
390 :COLOR 2
400 LOCATE  9,23:PRINT "=== TARGETS ==="
410 LOCATE 10,14:PRINT "== KEY  FUNCTION ==  "
420 LOCATE 45, 5:PRINT "== MONSTERS =="
430 :COLOR 5
440 LOCATE 41, 8:PRINT "..... CHOKI CHOKI ---- ' CHOKKIN '"
450 :COLOR 4
460 LOCATE 41,13:PRINT "..... GACHI GACHI ---- ' GACHAGON '"
470 :COLOR 3
480 LOCATE 41,18:PRINT "..... CHOKO CHOKO ---- ' RADIAN '"
490 :COLOR 6
500 LOCATE 41,23:PRINT ".....  TOKO TOKO  ---- ' VOLTON '"
510 '
520 LINE( 14,24)-( 20,31),PRESET,5,B
530 LINE( 16,64)-( 22,71),PRESET,1,B
540 LINE( 16,80)-( 22,87),PRESET,2,B
550 LINE( 26,80)-( 32,87),PRESET,4,B
560 LINE( 36,80)-( 42,87),PRESET,6,B
570 LINE( 70,28)-( 78,32),PRESET,5,B
580 LINE( 70,48)-( 78,52),PRESET,4,B
590 LINE( 70,68)-( 78,72),PRESET,3,B
600 LINE( 70,88)-( 78,92),PRESET,6,B
610 '
620 LINE(114,10)-( 38,10),PSET,RND(1)*6+1
630 U=USR9(1) :FOR I=1 TO 100:NEXT
640 IF INP(4)<>247 THEN GOTO 620
650 FOR I=1 TO 100:BEEP I MOD 2 :NEXT
660 '
670 REM ----- S T A R T -----
680 SC$=" 000":RE=3 :TA=0
690 AD=&HD00A :LV=100
700 REM ----- S T A G E -----
710 '
720 COLOR 7,0,1 :PRINT CHR$(12);
730 LINE(  0,16)-(155,17),  PSET,4,B
740 LINE(  0,36)-(155,37),  PSET,1,B
750 LINE(  0,56)-(155,57),  PSET,1,B
760 LINE(  0,76)-(155,77),  PSET,1,B
770 LINE(  0,96)-(155,97),  PSET,1,B
780 LINE(  0, 8)-(155,15),PRESET,1,B
790 LINE(  0,20)-(155,27),PRESET,5,B
800 LINE(  0,28)-(155,35),PRESET,5,B
810 LINE(  0,40)-(155,47),PRESET,4,B
820 LINE(  0,48)-(155,55),PRESET,4,B
830 LINE(  0,60)-(155,67),PRESET,3,B
840 LINE(  0,68)-(155,75),PRESET,3,B
850 LINE(  0,80)-(155,87),PRESET,6,B
860 LINE(  0,88)-(155,95),PRESET,6,B
870 '
880 POKE AD+1,&HD0:POKE AD,&HB8
890 U=USR0( 0*256+ 9)
900 U=USR0(74*256+14)
910 U=USR0( 0*256+19)
920 POKE AD,&HC0
930 U=USR0( 0*256+11)
940 U=USR0( 0*256+12)
950 U=USR0(74*256+16)
960 U=USR0(74*256+17)
970 U=USR0( 0*256+21)
980 U=USR0( 0*256+22)
990 '
1000 U=USR4(66*256+2)
1010 U=USR4(72*256+2)
1020 POKE AD+1,&HD0:POKE AD,&HC8
1030 FOR I=78-RE*6 TO 60 STEP -1
1040 U=USR0( I*256+2)
1050 NEXT I
1060 : TI=&H50 :MO=0
1070 POKE AD+1,&HD1:POKE AD,TI
1080 U=USR(50*256+2)
1090 POKE AD,&H0  :U=USR0( 8*256+0)
1100 POKE AD,&H8  :U=USR0(12*256+0)
1110 POKE AD+1,&HD0
1120 POKE AD,&HF0 :U=USR0( 0*256+0)
1130 POKE AD,&HF8 :U=USR0( 4*256+0)
1140 POKE AD,&HE8 :U=USR0(16*256+0)
1150 '
1160 :X=74 :Y=7 :VX=-1 :F=0
1170 U=USR4(75*256+Y)
1180 '
1190 LINE(148,88)-(154,92),PRESET,2,B
1200 POKE AD+1,&HD2
1210 POKE AD,TA :U=USR0(74*256+22)
1220 '
1230 LE=LEN(SC$)-1
1240 FOR I=1 TO LE
1250  POKE AD+1,&HD0
1260  POKE AD,&H20+VAL(MID$(SC$,I+1,1))*8
1270  U=USR0((20+I*4)*256+0)
1280 NEXT I
1290 '
1300 REM ----- B O N D -----
```

```
1310 IO=INP(0) :I9=INP(9)
1320 IF I9=191 THEN 1820
1330 IF F>0    THEN 1960
1340 IF IO=239 THEN 2060
1350 IF IO=191 THEN 2120
1360 IF Y=7 OR Y=17 THEN 1410
1370 IF ABS(70-MO-X)<4 THEN 2180
1380 IF X=74 AND Y=12  THEN 1570
1390 IF X=74 AND Y=22  THEN 1690
1400 GOTO 1440
1410 IF ABS( 4+MO-X)<4 THEN 2180
1420 IF X= 0 AND Y= 7  THEN 1570
1430 IF X= 0 AND Y=17  THEN 1570
1440 REM ----- MONSTER -----
1450 U=USR1(MO)
1460 MO=MO+1 :FOR I=1 TO LV :NEXT
1470 IF MO<66 THEN 1300
1480 REM ----- T I M E R -----
1490 MO=0 :BEEP 1
1500 TI=TI+8 :IF TI=&H90 THEN 1550
1510 POKE AD,TI   :U=USRO(50*256+2)
1520 :BEEP 0 :U=USR2(1)
1530 U=USR1(0)
1540 GOTO 1300
1550 POKE AD,&H50 :U=USRO(50*256+2)
1560 GOTO 2180
1570 REM ----- P O I N T -----
1580 POKE AD+1,&HDO
1590 FOR I=Y TO Y+4
1600  :BEEP 1
1610  POKE AD,&HC8 :U=USRO(X*256+I  )
1620  POKE AD,&H70 :U=USRO(X*256+I+1)
1630  :BEEP 0
1640  FOR J=1 TO LV+10:NEXT
1650 NEXT I
1660 Y=Y+5
1670 S=VAL(SC$) :S=S+100 :SC$=STR$(S)
1680 GOTO 1220
1690 REM ----- R O U N D -----
1700 POKE AD+1,&HDO
1710 FOR I=1 TO 16
1720  POKE AD,&H90+(IMOD2)*8
1730  U=USRO(X*256+Y)
1740  :BEEP 1
1750  FOR J=1 TO 200:NEXT
1760  :BEEP 0
1770 NEXT I
1780 S=VAL(SC$) :S=S+500 :SC$=STR$(S)
1790 TA=TA+8 :LV=LV-5
1800 IF TA=&HDO THEN 2280
1810 GOTO 700
1820 REM ----- J U M P -----
1830 IF X<1 OR X>73 THEN 1330
1840 F=F+1 :BEEP 1
1850 IF VX=1 THEN 1900
1860 U=USR7( X   *256+Y)
1870 U=USR4((X-1)*256+Y-1)
1880 Y=Y-1:X=X-2
1890 GOTO 1930
1900 U=USR5( X   *256+Y)
1910 U=USR3((X+1)*256+Y-1)
1920 Y=Y-1:X=X+2
1930 IF F=3 THEN 2180
1940 IF X<2 OR X>72 THEN VX=-VX
1950 BEEP 0:GOTO 1440
1960 REM ----- D O W N -----
1970 F=F-1 :BEEP 1
1980 IF VX=1 THEN 2020
1990 U=USR8( X   *256+Y)
2000 Y=Y+1:X=X-1
2010 GOTO 2050
2020 U=USR6( X   *256+Y)
2030 Y=Y+1:X=X+1
2040 IF X<2 OR X>72 THEN VX=-VX
2050 BEEP 0:GOTO 1440
2060 REM ----- L E F T -----
2070 IF X=0 THEN X=1
2080 U=USR4(X*256+Y)
2090 X=X-1 :VX=-1
2100 BEEP 1 :BEEP 0
2110 GOTO 1360
2120 REM ---- R I G H T -----
2130 IF X=74 THEN X=73
2140 U=USR3(X*256+Y)
2150 X=X+1 :VX=1
2160 BEEP 1 :BEEP 0
2170 GOTO 1360
2180 REM ----- O U T -----
2190 POKE AD+1,&HDO
2200 FOR I=1 TO 31
2210  POKE AD,&H98+(IMOD4)*8
2220  U=USRO(X*256+Y)
2230  FOR J=1 TO 9
2240  :BEEP J MOD 3 :NEXT J
2250 NEXT I
2260 RE=RE-1 :IF RE>0 THEN GOTO 700
2270 IF RE>0 THEN GOTO 700
2280 REM ----- GAME OVER -----
2290 POKE AD+1,&HDO
2300 POKE AD,&HEO :U=USRO(22*256+ 6)
2310 POKE AD,&HD8 :U=USRO(26*256+ 6)
2320 POKE AD,&HE8 :U=USRO(34*256+ 6)
2330 POKE AD,&HE8 :U=USRO(48*256+ 6)
2340 POKE AD,&HFO :U=USRO(32*256+16)
2350 POKE AD,&HFO :U=USRO(48*256+16)
2360 POKE AD,&HDO :U=USRO( 2*256+ 2)
2370 POKE AD+1,&HD1
2380 POKE AD,&H10 :U=USRO(30*256+ 6)
2390 POKE AD,&HO  :U=USRO(40*256+ 6)
2400 POKE AD,&H18 :U=USRO(44*256+ 6)
2410 POKE AD,&H8  :U=USRO(52*256+ 6)
2420 POKE AD,&H20 :U=USRO(24*256+16)
2430 POKE AD,&H28 :U=USRO(28*256+16)
2440 POKE AD,&H30 :U=USRO(36*256+16)
2450 POKE AD,&H38 :U=USRO(42*256+16)
2460 POKE AD,&HO  :U=USRO( 8*256+ 2)
2470 POKE AD,&H20 :U=USRO(14*256+ 2)
2480 IF VAL(SC$)>VAL(HS$) THEN HS$=SC$
2490 LE=LEN(HS$)-1
2500 FOR I=1 TO LE
2510  POKE AD+1,&HDO
2520  POKE AD,&H20+VAL(MID$(HS$,I+1,1))*8
2530  U=USRO((20+I*4)*256+2)
2540 NEXT I
2550 IF INP(4)<>247 THEN GOTO 2550
2560 GOTO 270
2570 REM =================
2580 REM  1983年 4月  6 - 9 日
2590 REM =================
```

〈リスト2〉 PC-8001/8801 TARGET マシン語プログラムリスト

```
D000: 5E 1C 23 56 14 ED CD F3 03 11 20 D0 CD 0F D0 E5 :47
D010: 06 04 1A 77 13 23 10 FA E1 01 78 00 09 C9 00 00 :07
D020: E0 9F 35 0F 70 8F 88 07 00 F2 0F 00 00 F0 0F 00 :51
D030: 20 11 FF 0E C0 FE 9B 08 20 91 FF 06 40 88 FF 07 :23
D040: C0 12 FF 00 30 22 FF 02 F0 BB BB 03 40 88 FF 07 :5B
D050: E0 FF 99 02 70 FF 88 07 10 D1 FF 03 C0 FF 03 00 :1D
D060: 60 FF 99 06 70 FF 88 07 E0 11 FF 0E 40 99 FF 07 :D9
D070: D7 D7 7F 93 71 75 9F 09 D7 D7 7F 13 B1 F9 57 25 :B4
D080: 39 F7 7D 7D 90 F9 57 17 31 F7 7D 7D 52 75 9F 1B :C4
D090: 5F D7 7F 13 50 75 9F 29 31 F7 7D F5 92 F9 57 05 :D6
D0A0: EF AC AF 68 AF 5F 5F 61 D8 E9 9E 8D D8 FE EB EB :18
D0B0: 86 FA FA F5 16 F5 35 F7 BD BD BD BD 00 5A A5 00 :99
D0C0: 00 5A A5 00 00 5A A5 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
D0D0: 11 FF 1F 11 00 FF 0F 00 E0 11 F1 0E F0 11 F1 0F :3F
D0E0: E0 FF 11 02 70 FF 98 07 E0 FF 99 01 70 FF 88 08 :78
D0F0: 60 FF 17 02 40 98 FF 06 E0 FF 11 02 70 FF 88 04 :44
D100: E0 FF 11 0E 70 FF 88 07 F0 FF 99 06 F0 FF 00 0F :88
D110: F0 FF 1E 0E F0 0F 0F 0F 70 8F 88 07 00 F7 7F 00 :4C
D120: F0 FF 99 06 F0 FF 00 00 F0 FF 00 0F 70 FF 88 07 :79
D130: F0 FF 88 0F F0 FF 00 0F 00 88 88 00 00 00 00 00 :94
D140: AF 0E 08 08 00 00 AB 0F 70 FF 00 0F 00 F0 FF 80 :74
D150: 1E F1 11 0E CB 44 C4 0B 1E 91 35 0E CB 44 C4 0B :DC
D160: 1E 91 99 0E CB 44 C4 0B 1E 91 11 0E CB 44 E5 0B :01
D170: 1E 91 11 0E CB 74 C4 0B 1E 91 11 0E EB 45 C4 0B :A9
D180: 9E 99 11 0E CB 44 C4 0B 3E 95 11 0E CB 44 C4 0B :04
D190: 57 F7 68 13 EE FA 61 8C EE EA CC 8C 57 77 33 13 :E2
D1A0: 00 80 EC 0F 20 77 E3 0B 00 80 EC 0F 20 BF 63 07 :C4
D1B0: CC 8C 70 75 44 5C F5 66 00 00 E0 EA 77 6F E6 66 :34
D1C0: E8 FA EA 08 30 3F B7 10 E8 FA EA 48 30 B7 3F 00 :44
D1D0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D1E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D1F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D200: EC 74 E4 CE F7 58 F8 7F DA DD D5 DD F7 FF A8 F8 :D7
D210: DE 55 ED C4 FB DC BF 09 88 0C 9F 06 80 2F 22 FA :87
D220: C0 B2 AB 0C F7 A8 BA 7F BA BA 0A 88 6C 6F 0C 27 :15
D230: CF 47 C7 C3 F7 B8 F9 7F C8 F2 C2 08 F0 E8 F8 00 :1B
D240: 80 7D 8D 00 FE 9F FF 0E 2C FE EB C2 03 BF F8 30 :F5
D250: 00 20 D5 25 4F 0A F0 0A FE E3 FF 0E 31 D4 35 01 :96
D260: 17 17 06 FC 88 CC FE 7F FF A1 17 0F 77 F4 47 07 :80
D270: 80 F8 AA 08 F7 A8 8A 7F 5F 82 A4 6D 48 23 13 00 :42
D280: 12 91 06 00 00 0B 20 F5 BC BC 0C 2F 68 7F EA 00 :4D
D290: 1E B7 3B E1 43 A8 9A 34 1F D5 15 5F C7 54 44 7F :F0
D2A0: 24 2F 04 00 00 0F E0 E8 80 FD DF 08 F7 CF CB 7F :A2
```

```
D2B0: 43 43 8B 08 00 70 B8 7A 21 84 24 01 48 12 42 08 :29
D2C0: 2C EF 38 3C D4 DF 4D 00 9E 35 0F 00 21 22 D9 9B :28
D2D0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D2F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D300: 4E 06 00 21 4C F6 09 C5 CD C0 D3 23 3A A0 D3 3D :F2
D310: 28 09 3E 01 32 A0 D3 3E 90 18 06 AF 32 A0 D3 3E :93
D320: 98 32 0A D0 3E D1 32 0B D0 CD 09 D0 21 FC FA C1 :3E
D330: 09 C5 CD C0 D3 23 3A A1 D3 3D 28 09 3E 01 32 A1 :7F
D340: D3 3E A0 18 06 AF 32 A1 D3 3E A8 32 0A D0 CD 09 :EC
D350: D0 21 E6 F8 C1 AF ED 42 C5 CD C0 D3 2B 3A A2 D3 :6D
D360: 3D 28 09 3E 01 32 A2 D3 3E B0 18 06 AF 32 A2 D3 :B6
D370: 3E B8 32 0A D0 CD 09 D0 21 96 FD C1 AF ED 42 CD :C8
D380: C0 D3 2B 3A A3 D3 3D 28 09 3E 01 32 A3 D3 3E C0 :C1
D390: 18 06 AF 32 A3 D3 3E C8 32 0A D0 CD 09 D0 C9 00 :F6
D3A0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 8E F6 CD C0 :32
D3B0: D3 21 3E FB CD C0 D3 21 A4 F8 CD C0 D3 21 54 FD :1C
D3C0: 06 02 C5 E5 06 04 AF 77 23 10 FB E1 01 78 00 09 :73
D3D0: C1 10 EF 01 F0 00 AF ED 42 C9 00 00 00 00 00 00 :58
D3E0: 5E 1C 23 56 14 EB CD F3 03 CD C0 D3 23 3A 3E D4 :84
D3F0: 3D 28 09 3E 01 32 3E D4 3E 80 18 06 AF 32 3E D4 :C0
D400: 3E 88 32 0A D0 3E D0 32 0B D0 CD 09 D0 C9 00 00 :5C
D410: 5E 1C 23 56 14 EB CD F3 03 CD C0 D3 2B 3A 3F D4 :8D
D420: 3D 28 09 3E 01 32 3F D4 3E 70 18 06 AF 32 3F D4 :B2
D430: 3E 78 32 0A D0 3E D0 32 0B D0 CD 09 D0 C9 01 00 :4D
D440: 5E 1C 23 56 14 EB CD F3 03 CD C0 D3 C9 00 00 00 :DE
D450: CD 40 D4 01 77 00 AF ED 42 3E 98 32 0A D0 3E D0 :27
D460: 32 0B D0 CD 09 D0 C9 00 CD 40 D4 01 79 00 09 3E :1E
D470: 98 32 0A D0 3E D0 32 0B D0 CD 09 D0 C9 00 00 00 :2E
D480: CD 40 D4 01 79 00 AF ED 42 3E 90 32 0A D0 3E D0 :21
D490: 32 0B D0 CD 09 D0 C9 00 CD 40 D4 01 77 00 09 3E :1C
D4A0: 90 32 0A D0 3E D0 32 0B D0 CD 09 D0 C9 00 00 00 :26
D4B0: 21 16 F3 3E D0 32 0A D0 3E D0 32 0B D0 CD 09 D0 :05
D4C0: 21 1C F3 3E D8 32 0A D0 CD 09 D0 21 22 F3 3E 08 :74
D4D0: 32 0A D0 3E D1 32 0B D0 CD 09 D0 21 28 F3 3E E0 :28
D4E0: 32 0A D0 3E D0 32 0B D0 CD 09 D0 21 2E F3 3E E8 :35
D4F0: 32 0A D0 CD 09 D0 21 34 F3 3E D0 32 0A D0 CD 09 :EA
D500: D0 21 69 FC 3E 00 32 0A D0 3E D2 32 0B D0 CD 09 :93
D510: D0 21 6E FC 3E 08 32 0A D0 CD 09 D0 21 73 FC 3E :21
D520: 10 32 0A D0 CD 09 D0 21 D8 F5 CD ED D3 0E 20 CD :38
D530: 01 D3 21 89 FA 3E 50 32 0A D0 3E D1 32 0B D0 CD :FB
D540: 09 D0 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A2
```

マイコン プログラム大募集！

マイコン誌上プログラム・コンテスト

月刊マイコンを読者のみなさんで参加できる雑誌にしたいと心がけております。愛読者カードの活用をお願いいたします。

また月刊マイコンでは読者のみなさんの作られたプログラムを誌上プログラミングコンテストとして大募集しています。マイクロコンピュータで最も楽しくエキサイティングな部分はプログラムを作ることでしょう。

大型のプログラムだけにかぎりません。ちょっとしたアイデアを生かしたもの、短くても、身近な生活の中で便利に使えるものなど何でもけっこうです。あなたの考え開発したプログラムをおよせ下さい。

毎月選考の上、3名の方に月刊マイコン特製電卓をその他作品をおよせいただいた方々の中から抽選で20名の方々にプログラミングに便利なテンプレートをお送りします。

■応募方法

プログラム言語：マイコンで走るものならなんでもＯＫ（使用機種名、言語を明記して下さい）

プログラム内容：独創的なアイデアのあるもの。実用的なもの

応募形式：プログラム・リスト及び内容の簡単な説明文、なるべくプログラムの概念を示すフローチャートを付けて下さい。カセットに納めたプログラムがあれば別個に付けてください

締切り：毎月20日

作品発表：順次本誌誌上で掲載いたします。

尚、掲載分には当社規定の原稿料をお支払いいたします

郵送先：〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社出版部月刊マイコン編集部
マイコンプログラム係

こんな原稿も大募集

月刊「マイコン」では、ハードウェア関係の製作実例やアイデアの募集もしています。こんな製作をした、こんなアイデアがある、電波障害対策のアイデアなど、といった原稿をどしどしお送り下さい。

また、採用させていただいたものには当社規定の原稿料をお支払いいたします。

また、"マイコン売ります買います""マイコンクラブ募集"や、みなさんの身の回りのマイコンに関する話題等、月刊「マイコン」に対する意見もマイコンポストまで読者カードを利用してお送り下さい。

■応募方法

○内容の説明をレポートにまとめてお送り下さい。写真、図はなるべく多く付けてください。レポートには住所、氏名、年齢、学校、会社名と連絡先（必ず電話番号を入れて）を明記しておいてください。

■投稿先

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社出版部　月刊マイコン編集部
マイコン原稿募集係

■お願い

○連絡先と氏名は必ず明記してください。

○投稿いただいたものは原則として御返却できませんのでコピー等のひかえをとっておいて下さい。

○他誌との二重投稿はご遠慮下さい。

第18回 GAMINGへの招待Ⅳ

MULTIマイコン研究会・塚越一雄

はじめに

5月5日

テレビ・ゲーム腕くらべ

テン・キーのキズは　おととしの
5月5日の　腕くらべ
ちまき食べ食べ　母さんが
ゲームで遊んだ後のキズ

と言うわけで，またストラクチャード・プログラミングの話しです。今月から話しを具体化させるため，実際にプログラムを組んで行きます。取り上げます題材が，

HEX KEY

そして，話しの題材が，

トップ・ダウン手法

です。

HEX KEY とは

最初にこれから制作しようとするプログラム

HEX KEY

について説明しておきます。

〝HEX KEY〟とは，**マシン語のプログラム入力**に利用する道具です。御存知のようにマシン語のプログラムには良く出来たものが多く，雑誌等にも沢山のプログラムが発表されています。そしてそれを入力しようとすることも多いと思います。マシン語は，

数　字：0～9
英　字：A，B，C，D，E，F

の**16のキー**を使って入力します。0～9の数字は問題ないのですが，A～Fの数を入力するのはキーがあちこちに飛んでいるせいもあって，少々閉口します。ワン・ボード・マイコンの頃は，これらのキーが1個所に集まっており，入力しやすかったのですが――。

そこで我々のパソコンでも，マシン語の入力を容易にするため，ソフトウエアの力で

0～9，A～F

の**16のキーを1箇所に集めてしまおう**，というわけです。それが〝HEX KEY〟です。

第1図を御覧ください。これは，PC－8800のテン・キーの部分です。これを**第2図**のように変えたら使い易いと思いませんか？　それをソフトウエアで実現しようというわけです。こうすることで，次のメリットが生まれます。

① **片手**でマシン語が入力できる。
② キー配置に慣れれば，**キーを見ない**でもマシン語が入力できるようになる。すると目はプログラム・リストを見るだけで良く，効率良くマシン語の入力ができる。

なぜ〝HEX KEY〟を作るか

このようなアイデアによるプログラムは，すでにいくつか発表されています。しかしながら，

[A]，[B]，[C]，[D]，[E]，[F]

HOME CLR	HELP	−	／
7	8	9	*
4	5	6	+
1	2	3	=
0	,	・	⇙

《第1図》テン・キーの部分を使って

A	B	C	
7	8	9	D
4	5	6	E
1	2	3	F
0			

《第2図》マシン語入力用のキーに

のキー配置が，プログラムを作る人の好みによって**バラバラ**です。統一されていません。したがって，一度

HEX　KEY

の作り方を覚えておけば，

キーの配置の仕方

を**自分好みに設定**できます。そして，その配置でキーを見ることなくマシン語が入力できるようになれば，将来マイコンを買い換えた時でも，

同じ配置の〝HEX　KEY〞

を作ることができます。

すなわち〝HEX　KEY〞の作り方を覚えておくことは，まったくムダではないわけです。

トップ・ダウン手法で

そこで，これから〝HEX　KEY〞を

して行くことになります。ただし，説明のポイントはあくまでも

トップ・ダウン手法による具体的設計

にあります。〝HEX　KEY〞は，あくまでもその**ための題材**にすぎません。念のため。

プログラムを設計するには，まず

大まかな**輪郭**

を作り，続いて

細部の設計

に入るのが合理的である——これが先月の題材でした。〝トップ・ダウン手法〞も我々のマイコンでは，**リアル・タイム**に行われます。そして**ドキュメントをプログラム・リストに求めます**から，プログラム開発の第1ステップは，

プログラム・リストの見出し

を作ることからスタートします。

第3図を御覧ください。これがプログラム開発の第1ステップです。**REM文**で覚え書きを作っておくわけです。ここに入れる項目としては，次に掲げるようなものがあります。

① **タイトル**

これを入れておくと，リストをパッと見て，何のプログラムだかすぐにわかります。

② **制作開始年月日**

③ **そのリストの制作年月日**

④ **シリアル・ナンバー**

```
LIST
1000 '===================================
1010 '     HEX KEY FOR SET MEMORY
1020 '            (19XX.X.XX-X.XX)
1030 '                 by K.TSUKAGOSHI
1040 '===================================
Ok
```


《第3図》タイトルのREMからスタート

プログラム開発中は，リストが何枚もたまります。シリアル・ナンバーを入れておけば，どのリストが最新バージョンであるか，すぐにわかります。

まず輪郭から

トップ・ダウン手法の原則は，開発の各段階で

> 現在思いつくものだけを
> 大まかに表現せよ

ということです。思いつくものだけを考えればよろしく，あまり細かいことは気にしなくても良いのです。

現在，我々はタイトルのREM文を作っただけであり，プログラムの中身は何も作っていません。今，思いつくことは何でしょう？

「〝HEX　KEY〞のプログラムを作る」

ということだけ？　結構。最初はそこからスタートして行きましょう。そして，だんだんとこれを詳細化して行くのです。

通常のストラクチャード・プログラミングでは，設計は**紙の上**で行われます。しかし，我々の

リアルタイム型
ストラクチャード・プログラミング

では，プログラムの

設　計
コーディング
デバッギング

はすべて**マイコンの上**で行われます。そこで現段階で思いつくこと――〝HEX　KEY〞のプログラム―を即，マイコンの上で**プログラム化**します。

そうは言っても，まだ中身のない段階だからどうプログラム化して良いのかわからない，――こう思われるかもしれません。しかし，それは可能なのです。すなわち開発の各段階でプログラムの中身が確定していない時は，

> PRINT文で実行したいことを
> 表現すればよい

のです。したがってこの段階では，

PRINT
　　〝HEX　KEY　ショリ〞

とでもプログラム化すれば良いでしょう（**第4図**）。

リアルタイム・デバッギング

我々のリアルタイム型ストラクチャード・プログラミングでは，プログラム化したと同時に

デバッギング

も行います。ただちに**第4図**のプログラムを走らせましょう。

RUN↘

結果は，**第5図**の通りOKのようです。

ここで3点程補足しておきましょう。

① 今行ったことが馬鹿馬鹿しく思われたかもしれません。しかしプログラムというものは，なかなか計画通りには動かないものです。プログラムは，実際に走らせるまではその結果について言及することはできません。

② **プログラム化 ➡ 即実行**

により，格段にバグを減らすことができます。かつ，

《第5図》即テスト

```
LIST
1000 '=========================
1010 '  ' HEX KEY FOR SET MEMORY
1020 '          (19XX.X.XX-X.XX)
1030 '              by K.TSUKAGOSHI
1040 '=========================
1050 '
1220 '================
1230 '  MAIN ROUTINE
1240 '================
1250 '
1260 PRINT "HEX KEY FOR SET MEMORY"
OK
```


《第4図》目標をPRINT文で表現する

ポイント毎にチェックして行きますので，バグの**原因追求の範囲**を減らすことができ，効率的なデバッギングを行うことができます。

③　ストラクチャード・プログラミングでは，

デバッギングも

トップダウン手法で!!

行うように教えています。我々の方法では，トップダウン手法によるプログラミングと同時にデバッギングも進行して行きますから，自動的にトップダウン手法のデバッギングが実行されることになります（合理的！）。

現象を追う

次にこの

PRINT "HEX KEY
　　FOR SET MEMORY"

の部分を詳細化して行くことになります。

もしこれ以上今思い着くことがなくなってきたら，

> その部分で起こる現象（または起こらせたい）現象を順番に想像する

と良いようです。ここでは，この方法を採用してみましょう。

① **最初に起こることは？**

――マシン語を入力する時のスタート番地を入力することだな。

② **次は？**

――マシン語を入力するな。

③ **次は？**

――まだマシン語を入力するな。

④ **次は？**

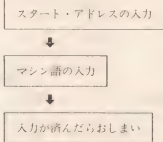
――まだまだどんどんマシン語を入力するな。

⑤ **いつまで？**

――マシン語の入力が終るまでだ。

⑥ **それが終ったら？**

――おしまいだ。

こんな具合に，どんなことが起こるのかを想像して行きます。まとめますと，

の三つの処理に詳細化されたわけです。

"HEX KEY"を起動する

ところで，"HEX KEY"を良く知らない人は，前節の想像がピンとこなかったかもしれません。そこで少々先取りになりますが，ここで**完成版のプログラムを**走らせてみることに致しましょう。機械は**PC－8800**で，かつ**N－BASICモード**で作りました。

(注)　キーボードの配置が異なるため，完成版のリストをそのままPC－8001に打ち込んでもダメです。やはり自分のマイコンに合わせて作り変えましょう。

プログラムをRUNしますと，**第6図**のような画面になります。この状態でできることは，次の三つです。

① **マシン語の入力を開始する。**

マシン語のプログラムを入力して行きたい時は，その先頭アドレスを入力してください。入力は，

16進数：1～4桁

です。

② **BASICコマンド・レベルに戻る。**

"B"（大文字でも小文字でも可）を入力する。

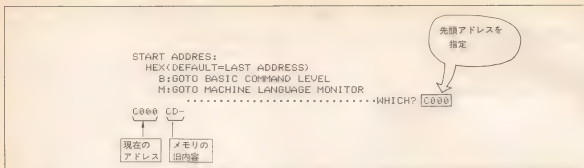
```
        HEX KEY FOR SET MEMOREY
                (1983.2.20-2.25)
                  by K.TSUKAGOSHI

START ADDRES:
  HEX(DEFAULT=LAST ADDRESS)
    B:GOTO BASIC COMMAND LEVEL
    M:GOTO MACHINE LANGUAGE MONITOR
        ..............................WHICH? ■
```

オープニング・メッセージ　最初の１回だけ表示される

マシン語を入力する場合

→BASICに戻るとき

→マシン語に戻るとき

《第6図》RUNすると

《第7図》C000番地から入力する

③ **マシン語のコマンド・レベルに戻る。**

“M”（大文字でも小文字でも可）を入力する。

ここでは，C000Hからマシン語を入力していくことにしますので

C000↘

と入力します。すると**第7図**のようにC000番地の旧内容が表示され，コマンド待ちの状態になります。**第2図**のキー配置にしたがってマシン語を入力して行けば良いのです。

(注) たとえば“A”を入力したい時は，

HOME CLR キー（**第1図，第2図**）

を押します。A のキーを押しても受けつけてもらえませんから御注意ください。

特殊キーの働き

マシン語のデータを入力しますと，自動的に次のアドレスに移りますからどんどん入力を続けて行ってください。片手で16進数の入力ができますから，その便利さを納得していただけると思います。

マシン語の入力が終ったり，処理の中断をしたいときは，

↙（RET）キー

を押してください。最初のコマンド待ちに戻ります。**第8図**は，

C000H～C007H

の入力が終り，コマンド待ちに戻ったところです。

ここで**特殊キーの使い方**を説明しておきます。特殊キーは，**第9図**のように三種類があります。

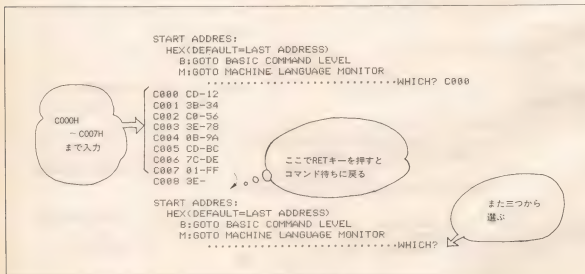
① ↙ キー

今実験しましたように，処理を中断してコマンドレベルに戻します。

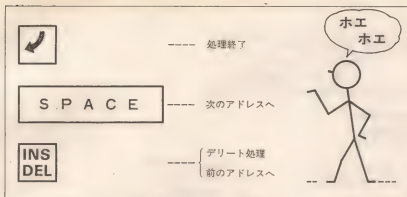
② SPACE キー

マシン語の入力をせずに次のアドレスに進みます。したがって旧内容は，そのまま保持され変化しません。

③ DEL キー

これは入力の位置により，次の二通りの働きをし

《第8図》入力を終えて

《第9図》特殊キーの働き

ます。

④ **1字目の時**

すなわちまだ何も入力していない時は，一つ手前のアドレスに戻ります。

回 **2字目の時**

1字目の訂正に使います。通常のデリート・キーの働きをします。

第10図では，

C003H：SPACE キー

C006H～C001H：DEL キー

が用いられたことがわかります。

リアルタイムにプログラム化，テスト

以上の実行結果から，我々の作りたいプログラムが，

- スタート・アドレスの入力
- マシン語の入力
- 入力が済んだらおしまい

という流れになっているということが，具体的につかめたのではないでしょうか？ そこで**第4図**の1260行を**第11図**のように

1260行：スタート・アドレスの入力処理

1340：マシン語の入力処理

1510行：END処理

の三つに分解（詳細化）します。まだ個々の処理については**中身までは考えていません**から，PRINT文で処理したい内容を書いておきます。そして，またまたプログラムが更新されましたから

RUN↘

してテストします。結果は良好のようですね(**第12図**)。

トップダウン手法の本質

ここで一挙に

トップダウン手法の本質

に入って行きますから，良～～く読んでください。個々の開発段階で，各処理をどのようにとらえたらよいか？——ズバリ，次がポイントになります。

結果として何がほしいのか？

これをコーディングの立場から換言すれば，

- **何の処理**を？
- **いつまで**続けるのか？

ということになります。

```
RUN
START ADDRES:
  HEX(DEFAULT=LAST ADDRESS)
    B:GOTO BASIC COMMAND LEVEL
    M:GOTO MACHINE LANGUAGE MONITOR
     ............................WHICH? C000
C000  12-FF
C001  34-EE
C002  56-DD
C003  78-        ) SPACE
C004  9A-BB
C005  BC-AA
C006  DE-
C005  AA-          DEL
C004  BB-
C003  78-
C002  DD-
C001  EE-
C000  FF-
```

《第10図》特殊キーの実験

```
LIST
1000 '==========================================
1010 '     HEX KEY FOR SET MEMORY          3
1020 '              (19XX.X.XX-X.XX)
1030 '                  by K.TSUKAGOSHI
1040 '==========================================
1050 '
1220 '=================
1230 '  MAIN ROUTINE
1240 '=================
1250 '
1260 PRINT "ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ｦ ｴﾙ"
1340 PRINT "ﾒﾓﾘ ﾆ ﾆｭｳﾘｮｸ ｽﾙ"
1510 PRINT "END"
OK
```

第4図の1260行が三つの処理に分解（詳細化）された。

《第11図》プログラムを詳細化する

```
RUN
ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ｦ ｴﾙ
ﾒﾓﾘ ﾆ ﾆｭｳﾘｮｸ ｽﾙ
END
OK
```

《第12図》リアルタイムにテストする

具体的に〝HEX　KEY〟で考えてみます。

① **何の処理を？**

——マシン語の入力処理を。

② **いつまで？**

——[B]（BASICに戻る），または[M]（マシン語に戻る）まで続ける。

ということになります。このことをフローチャート化してみますと，**第13図**のようになります。**基本三構造に忠実**に設計していることに御注目ください。

そこでもう一度，**第4図**を見てください。この段階で

〝何の処理をいつまで？〟

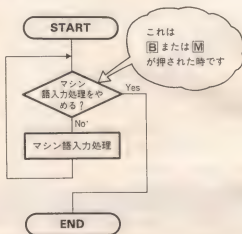
をつかめた（想像できた）なら，いきなり**第13図**のように設計して良かったのです。否，そうすべきなのです。しかし処理によっては，なかなかそこまで想像が浮かばないことがあります。その時は，**第11図**のように

〝どういう現象が起こるのか〟

を順番に考えてみれば良いのです。それすら思いつかない時は更に荒っぽくとらえ，**第4図**のように

〝処理そのものをテーマ化〟

してみれば良いのです。

プログラム化，即実行

《第13図》何の処理をいつまで？

それでは，**第13図**をプログラム化してみましょう（**第14図**）。

まず**INPUT文**でスタート・アドレスを

INPUT　〝スタート
　　アドレス　〟；ADR$

のように**変数ADR$**に取り込みます（1260行）。もしマシン語の処理をやめるのであれば，[B] か [M] キーが押されていますから，ADR$の値は，

〝B〟，〝b〟，〝M〟，〝m〟

のいずれかになっているはずです（入力チェックは，大文字，小文字のいずれもサポートしましょう）。その時は1510行の**END処理ルーチン**に飛ばします。この段階では，END処理の中身がどのようになるかがわかりません。

PRINT　〝END〟

とでもしておきましょう

マシン語の入力処理をする時は，これもまだ中身を

考案していませんから

PRINT "HEX KEY ショリ"

とでもしておきましょう(1350行)。**中身は後で**考えます。そうしてもう一度スタート・アドレス入力し(1360行)，1340行に戻します(1370行)。

続いて直にこれを

RUN↘

し，**テスト**を行います。まず**第15図**のようにスタート・アドレスを聞いてきます。

```
LIST
1000 '==================================
1010 '     HEX KEY FOR SET MEMORY        4
1020 '             (19XX.X.XX-X.XX)
1030 '                  by-K.TSUKAGOSHI
1040 '==================================
1050 '
1140 '-- STRING VARIABLE --
1180 'ADR$                      ;ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ｦ ﾆｭｳﾘｮｸ ｽﾙ
1210 '
1220 '================
1230 '  MAIN ROUTINE
1240 '================
1250 '
1260 INPUT "ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ";ADR$
1340 IF ADR$="B" OR ADR$="b" OR ADR$="M" OR ADR$="m" THEN 1510
1350   PRINT "HEX KEY ｼｮﾘ"
1360   INPUT "ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ";ADR$
1370 GOTO 1340
1490 '
1510 PRINT "END"
OK
■
```

《第14図》第13図のプログラム化

たとえば1000番地からマシン語を入力するとして，

1000↘

と入力してみましょう(**第16図**)。

HEX KEY ショリ

と表示され，またスタート・アドレスを聞いてきます。プログラムは，順調に動いているようです。更に念のため，

2000↘

とやってみます。まだ順調です(**第17図**)。今度は処理を中断してみましょう。

B↘(BASICに戻る)

と入力してみます(**第18図**)。

END

と表示され，BASICコマンド・レベルに戻りました(**第19図**)。うまく"END処理ルーチン"も動いたようです。

```
RUN
ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ? ■
```

《第15図》プログラムをRUNすると

《第16図》1000番地から入力

```
RUN
ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ? 1000
HEX KEY ｼｮﾘ
ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ? 2000
HEX KEY ｼｮﾘ
ｽﾀｰﾄ ｱﾄﾞﾚｽ ? ■
```

《第17図》2000番地もOK

おわりに

以上，実験してきましたように

トップダウン手法

では，**詳細化**して行くという方法が**概略**を考え，そして順次それを**詳細化**して行くという方法がとられます。今月は，その中でも**コーディングと結びつけた設計法**の部分を考えてみました。来月はこの考え方を押し進め，更に設計の詳細化に入って行きます。そして，

"HEX KEY"への完成へ

と話しを進めて行きましょう。それでは，今月はこの辺で。

《第18図》処理を中断させる

《第19図》"END処理"もOK

先月号では，マイコンに電源を入れてマイコンが使える状態になるまでの話しをしました。

ほとんどのマイコンは，電源スイッチを入れることによって使える状態になりました。もちろん，ディスプレイの電源スイッチを入れないといけません。マイコンからの出力，すなわち意志表示はディスプレイで行うしかないからです。

ちょうど，マイコンは私たちの話し相手であり，有能な友達なのです。みなさんも，親しい友達と話しをするとき，必ず口で話しかけているでしょう。そうすると，話しかけた事に対して，相手は耳で聞いてその返事を口で行いますね。

マイコンの場合，この耳に当たるのがキーボードという装置です。口に当たるのがディスプレイ装置といわれるテレビなどの画面です。

電源を入れると，マイコンはディスプレイの画面に自己紹介をしてくれます。この時のメッセージは，使用できるメモリ（後に説明します）の量などです。そうして最後に，会話のできる準備ができたということで，「READY」，「OK」といった文字が表示されています。

ここで，友達との人間同志の会話について少し考えてみましょう。たとえば，相手と実際に会って会話する場合と，間に何か道具（たとえば電話など）が入る場合があります。電話の場合は，同時に二人で話しをすることが可能です。一方，同じ会話の道具でも，トランシーバーはどうでしょう。二人が同時に話しをすることはできません。どちらか一方が話しをしている時は，必ず他の1人は聞いていないといけません。すなわち，トランシーバーではその会話は一方通行ということになります。一方通行の方向を代えるとき，すなわち話し手が聞き手に，聞き手が話し手に入れ代わるときはどのようにしているでしょう。普通トランシーバーなどで会話をするとき，話しが終って相手の返答を求めるときは，話しの最後に「どうぞ」という言葉を付けることが多いようです。「どうぞ」という言葉を聞いた聞き手は，今度は話し相手になるのだなということがわかるわけです。

同じように，マイコンと会話する時を考えてみましょう。当然マイコンは言葉をしゃべりません。また，マイコンとの会話は，トランシーバー的な一方通行の会話です。人間がキーボードを打ち込んでいる時はマイコンが聞き手になっているのです。また，何か処理をして，結果を人間に示している（マイコンが話し手）時は，今度は人間が聞き手になっているわけです。

しかし，マイコンは「どうぞ」というようにしゃべってはくれません。また，人間が「どうぞ」といっても聞いてくれません。

先月号で話しましたが，マイコンは入力→処理→出力という流れを行う機械です。もちろん，この一連の流れは，先で話しますプログラムという作業が必要になってきますが，私たちはマイコンの電源を入れるという事ですでに，マイコンに対して話しかけているわけです。すなわち，マイコンに電源を入力してやったと考えてもよいわけです。

すると電源を入れられたマイコンは，処理を始めるわけです。まず自分の自己紹介をしてくれます。そうして，全て準備ができたので，人間が次に何を言ってくるか聞き手になります。当然，ここで「どうぞ，あなたの番ですよ」とマイコンがいってやらないと人間

はいつまでも聞き手でいなければなりません。

このマイコンが話し手から聞き手にチェンジするときの「どうぞ」にあたるのが，マイコンでは，「READY」とか「OK」という文字です。

電源スイッチを入れた時に，画面に表示された文字の最後に「READY」，「OK」といった文字が表示されているはずです。

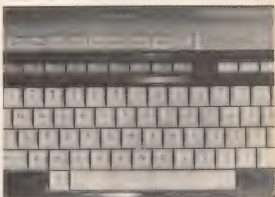
さあ，マイコンが「どうぞ」といって来たわけです。今度は人間が話し手とならなければいけません。

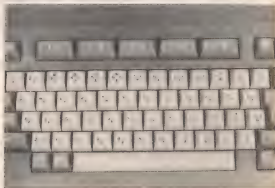
マイコンでは，前に説明したように，耳にあたるのがキーボードという装置になります。したがって，私たちは，マイコンと会話をしていく上で，まずキーボードの基本的な操作法を知らないといけないわけです。

キーボードの使い方

マイコンのキーボードを見ると多くのキーがあり，どうして使うのか少し迷ってしまいそうです。タイプライター等を使った事がある人は，ほとんど問題はありません。なぜなら，タイプライターとほとんど同じだからです。ここでは，キーボードもまったくはじめてという人のために，簡単にキーボードの使い方を説明していきましょう。

機種によってキーの数が違いますが，いったいマイコンのキーボードには，どのようなキーがあるのでしょう。

まず，身近にあるマイコンのキーボードを実際に見てください。どの機種にもあるのがA～Zまでのアルファベット26文字です。キーボードにカナが書かれているものもあります。他には，0～9までの数字や，！，＆といった記号，さらに，いろいろ英語の書かれたキーがあります。

《写真2》 シャープ　MZ―2000キーボード部

《写真1》 富士通　FM―8キーボード部

《写真3》 NEC　PC―8801キーボード部

《写真4》シャープ　X1キーボード部

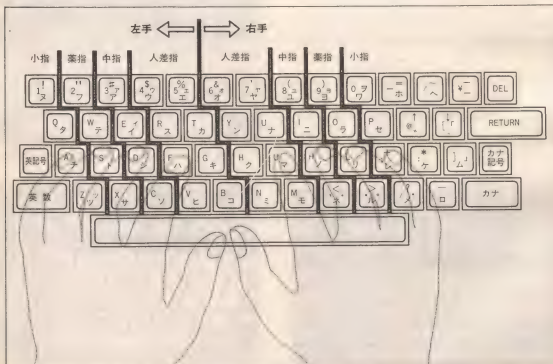
まず，アルファベット

順に使い方を見ていきましょう。まず，アルファベットを画面に表示させてみましょう。

どうすればアルファベットを画面に表示させることができるのでしょう。簡単です。自分の打ちたい文字（AならAのキー）をただ単に打てばよいだけです。AからZまでアルファベットを順に表示できれば，もうアルファベットは自由に打ち込めるということです。

マイコンと会話をするとき，どうしても英語（ただし，簡単すぎて英語といえない位）を使ってやらないといけません。そこでアルファベットのキーを自由に打てるようにしていないといけないわけです。しかし，両手を使って自由に打てるようにならなければいけないということはありません。もちろん，両手の指を使った方が速いタイピングができるのはいうまでもありません。しかし，よく外国の映画などでタイピングの画面が出ていますが，そんな時，外国人が指一本でタイプを打っているのを見かけることがあります。大切な事は，遅くてもよいから，最初は正確にキーを打つということです。慣れないと，なかなかうまくいかないものです。ホロビッツや中村紘子のように両手の指を使ってピアノを流れるように弾く人もあれば，ジャイアント馬場のように，指一本でピアノを弾く場合もあるのです。キーボードを打つということは，単にマイコンを使うための手段にすぎないのです。

一方，両手を使う場合の両手の各指の分担範囲を**第1図**に示しておきます。**第1図**にこだわることなく指一本でキーボードはたたいてもかまいません。キーボードに慣れるということがまず第一です。キーボードに慣れてから，自分に合った速いタイピングの方法を発見すればよいでしょう。

キーボードに慣れるということは，キーボードがアルファベット順に並んでいないのが一番の問題といえそうです。このキーの並び方は，英語（本物の英語）

〈第1図〉 指とキーとの関係図(参考)

の単語や文を書く上で能率よく並んでいるのです。もちろん，プログラムに使う英語は，英語といえない位に簡単なものですから，このような配列でない方がよいのかもしれませんが，ちょうどタイプライターをコンピュータの入力装置に流用したために起こった問題です。このことは，他にもいくつかの問題を生じさせています。

しかし，入力装置がキーボードである以上，慣れなければしかたありません。自由にキーにさわって，自分の好きなアルファベットを画面に出す練習をしてみてください。

もちろん，マイコンは，アルファベットのどの文字を打ってもこわれたりしません。この状態でマイコンは，ただ人の良い聞き役に徹しているのです。人間が「どうぞ」といわない限り，マイコンはずっと人間のいっていることを聞いてくれるのです。ちょうど，聞き上手の人にグチを話しているのと同じ状態なのです。

人間がマイコンに対して「どうぞ」という方法は，後に説明します。今は，キーボードの使い方だけを説明しておきます。

さて，次に数字を画面に表示してみましょう。アルファベットと同じように，表示したい文字が書かれているキーを打てばよいだけですね。

アルファベットと，数字はこれで自由に打つことができました。キーの一つ一つには，アルファベットや数字だけでなく他の記号も書かれています。アルファベットや数字は，各々のキーのどの位置にその文字が書かれていましたか。**第2図**を見てください。アルファベットや数字のかかれているのは，キーの左側の中央部にあります。この位置にある文字は，何もしないで単にキーを打つだけでよいわけです。

キーの斜め上はSHIFTと同時

さて，今度は，！や＃といった記号を画面に出すにはどうすればよいでしょう。たとえば！の記号を出そうとして，1の書かれているキーを押してもしかたありません。1が画面に表示されるだけです。！や＃といった記号は各キーのどの位置にあるでしょう。

ちょうど，キーの中央の上部にあるはずです。今まで何もじないで画面に表示できたアルファベットや数字が書かれている位置から見れば右ななめ上にあります。

この場合は，自分の希望するキーをキーボードの左右にある〔SHIFT〕キーを押しながら押すだけです。

①各キーの左中央にある文字はそのまま打ち込めばよい（数字，アルファベットなど）

②①の文字からななめ上，すなわちキーの上にある文字は,〔SHIFT〕キーを押しながら打つ

③カナを表示する場合は，〔カナ〕キーを一度押してから
④カナの促音は〔カナ〕キーを押して，さらに〔SHIFT〕キーを押しながら打つ

《第2図》 各文字の入力(表示)方法

SHIFT（シフト）キーは，そのキーを押している間だけ有効だということに注意してください。

次にカナの表示をさせてみましょう。カナを表示させる場合は，キーボードにある〔カナ〕というキーをまず押します。このキーは機種によっては〔KANA〕と書いてあるものもあります。普通，この〔カナ〕キーを押すと，そのキーの隣にあるＬＥＤ（パイロットランプのようなもの）が点燈します。その状態で，表示させせたいカナ文字の書かれているキーを押すとカナ文字を表示させることができます。

この時注意しないといけないのは,〔カナ〕キーは切り換えスイッチとして働くということです。一旦,〔カナ〕キーを押せば，キーボードはカナ文字を受け付けるということです。そこで，アルファベットを表示できるように切り換える時は，もう一度,〔カナ〕キーを押して隣のＬＥＤを消してやらないといけないわけです。

次に，カナの促音(ッ)などを表示させるのはどうすればよいのでしょう。先月号でも話しましたが，マイコンには一慣性があります。促音の書かれている位置をよく見てください。〔カナ〕キーを押して表示されるカナ文字からみるとちょうどななめ上になっています。ななめ上の文字を出す場合はどうしたでしょう。！や＃といった記号は，アルファベットの位置から見ればななめ上でした。促音も同じです。〔SHIFT〕キーを押しながらキーを押せばよいわけです。ただし，この時はカナが表示できる状態になっていなければいけないのはもちろんです。

まだ，他にもキーはいろいろありますが，まず，アルファベット，数字，記号，カナが自由に（といって

《第3図》 富士通　FM—7のキーボード，斜線部のみをまず使ってみる

```
FUJITSU F-BASIC Version 3.0
Copyright (C) 1981 By FUJITSU/MICROSOFT
30530 Bytes Free

Ready
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ1234567890!#ｱｲ
ｳｧｩｪｫHARDC
```

電源スイッチを入れるとマイコンが自己紹介をする

マイコンが「どうぞ」と人間に言っている

まずアルファベットや記号カナを表示してみる

《第4図》 FM—7での実行例

も速く打つ必要はありません）打てるようになることが大切です。他のキーは必要な時にその使い方や意味を理解すればよいわけです。普通，アルファベットや記号などは色がついていません。他の特別な役割を持つキー（SHIFTやカナキーなど）には色が付いています。

とにかく，身近にあるマイコンのキーボードを触ってみてください。そうして，各キーの使い方を体で覚えて下さい。アルファベットやカナで自分の名前や住所などを画面に表示させてみましょう。さあ，いよいよマイコンと本格的な対話です。

第3図に，富士通のFM－7のキーボードの図を示しておきます。

参考文献

● ベーシックマスタJr. 取扱説明書／日立家電・日立製作所

● FM－7ユーザーズマニュアル・システム仕様／富士通

PC-8001/PC-6001
MACHINE CODE

マシン語講座 実習編⑥

メインルーチンの解説&マシン語ツール(PC-8001版)

FORESIGHT企画部 川村 清

メイン・ルーチンの解説

マシン語ツールの中核である，Dコマンドおよびコマンドが実際に行う処理内容については説明しました。これらの処理を行う部分は，プログラムリストを眺めても，プログラムの大部分を占めている事がわかります。

しかし，せっかく各々の処理ルーチンが完成していても，それらのルーチンを総合的に管理するためのメインルーチンが欠けていては意味の無い事は言うまでもありません。

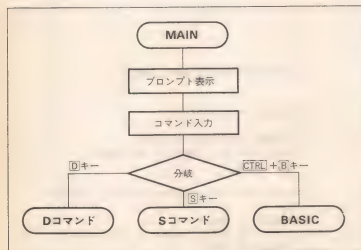
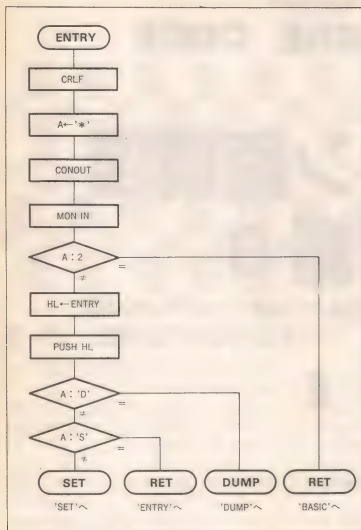
メインルーチンとは言っても，マシン語ツールのメインルーチンは，わずか12ステップのみで構成されている非常に短いものです。

メインルーチンのソースリストを**リスト1**として，フローチャートを**フローチャート1**として示します。

このメインルーチンは，キーボードからの入力を促すプロンプト・マーク（アスタリスク＝星印）を表示後コマンドを入力し，各コマンドの処理ルーチンへ分

〈リスト1〉メインルーチンのソースリスト

```
;
; input command section
;
ENTRY: CALL CRLF          ;
       LD   A,'*'         ; display a prompt mark
       CALL CONOUT        ;
;
       CALL MONIN         ; input a command
;
       CP   2             ; check control-b code
       RET  Z             ; control-b, return to basic
;
       LD   HL,ENTRY
       PUSH HL            ; push return address onto stack
;
       CP   'D'           ; check d key
       JR   Z,DUMP        ; jump to dump memory command
       CP   'S'           ; check d key
       RET  NZ            ; not command, jump to entry
```

〈フローチャート1〉メインルーチンのフローチャート

〈第1図〉コマンド入力による分岐

岐する機能を持っています。もちろん CTRL ＋ B キーが押されたか否かの判定もここで行っており，押下された場合にはリターン命令でＢＡＳＩＣにもどらなければなりません（**第1図**）。

早速，メインルーチンのソースリストを追ってみてください。

アセンブル方法

さて，全てのサブルーチン（2月号～4月号），コマンド処理ルーチン（5月号），メインルーチンが揃ったところでアセンブルを行い，実際に走らせてみましょう。

アセンブルを行う場合には，ハンドアセンブルを行う場合とアセンブラを利用する場合の2通りが考えられますが，すぐれたアセンブラが雑誌上に発表されたり，安価で市販されている現在では，アセンブラをお持ちの皆さんが一般的だと思います。

ハンドアセンブルの行い方については本連載の基礎編でも説明しましたし，Ｚ80のニーモニックとマシン語の対応表を調べながらコードを割り当てるだけですから問題は無いと思います。

アセンブラを利用する場合には，各々のアセンブラによって特色や場合によっては制限等が有る事も多いので，アセンブラのマニュアルを良く読んでください。また，新しくアセンブラを購入する様な場合にも，仕様書やカタログなどを御参照の上，使い易いものを選んでいただきたいと思います。

ここで，アセンブラを利用する時に問題になる可能性のある点をあげておきます。

●ニーモニックの書式

本連載で私達が使って来たニーモニックは，ザイログ形式のＺ80ニー

モニックと呼ばれるもので，Ｚ80を扱う上では最も標準的なニーモニックです。ところがＺ80を搭載した機種のためのアセンブラでありながらＺ80のニーモニックを使う事ができず，インテル形式の8080ニーモニックを採用しているものが多いことも事実です。不合理な事の様に思えるかも知れませんが，Ｚ80の開発史を考えれば仕方のない事だと思います。

皆さんも良く御存知のように，8080はインテル社の，Ｚ80はザイログ社の製品ですが，両方のＣＰＵは同じ日本人の嶋正利氏によって設計されました。したがって，Ｚ80は8080の持つ機能を全て兼ね備えています（上位コンパチブル)。ところがZ80はハードウエア的には上位の立場にあったものの，ソフトウエアの供給が追いつきませんでした。むしろ，インテル社の方がソフトウエアに力を入れたために，Ｚ80のユーザは互換性のある8080用に開発されたソフトウエアを流用して来ました。

このため，ハードウエアはＺ80を採用しながら，ソフトウエアはザイログ形式のニーモニックでは無くインテル形式の8080ニーモニックを流用する事があたりまえのことになってしまったのです。

参考にと思い8080の全ニーモニックを，Ｚ80のものと対比させて示します(**第１表**)。この表を見ていただければ，8080の命令がいかに少ないのかを知る事ができるでしょう。特に，Ｚ80のブロック転送命令，ブロック・サーチ命令，ビット操作命令に当たるものは8080には全く用意されていませんし，ローテート・シフト命令も四つしか存在しません。

この様な8080のニーモニックを流用する最も代表的なアセンブラとしては，ＣＰ／Ｍ®のアセンブラをあげる事ができます（ＣＰ／Ｍ®はＤＩＧＩＴＡＬ ＲＥＳＥＡＲＣＨ社のトレードマーク)。また，ＰＣ－8801の機械語モニタに内蔵されているアセンブラ(Ａコマンド)等も8080のニーモニックを多少拡張したものを採用していますので御留意ください。

●ラベルの制限

ラベルの形式も，アセンブラによって異なる場合があります。普通は，英文字および英数字の組み合わせで６～７文字のラベルが使えるものですが，５文字ぐらいしか許されていないものや，簡単なアセンブラの中には全くラベルの使用できないものも存在します。

また，ラベルとニーモニックの間をコロン（：）によって区切るものが一般的ですが，スペース（空白）で区切る場合等も有ります。

●アセンブラ擬似命令

アセンブラ擬似命令とは，アセンブリ言語のニーモニックとは異なり，アセンブラ特有の命令です。

マシン語ツールでは，先頭アドレスを指定するためのＯＲＧとラベルを定義するためのＥＱＵの，２種の擬似命令を使用しましたが，他にもバイトデータを定義するためのＤＥＦＢ(またはＤＢ)，ワードデータを定義するためのＤＥＦＷ（またはDW）ぐらいは使えた方が便利です。

よく使う擬似命令を**第２表**にまとめておきました。

実行方法

リスト２は，２月号から５か月間にわたって紹介して来たマシン語ツール全体をアセンブラにかけた，アセンブルリストです。また，オブジェクト・コードを，実際に実行し易いようにＢＡＳＩＣのデータとしてテキスト中に組み込んだものが，**リスト３**です。

したがって，マシン語ツールを実行する際には，リスト3のBASICのプログラムのみを実行（ＲＵＮ）すれば良いわけです。一度ＲＵＮを行った後は，Ｆ・１　キーと　Ｆ・２　キーを連続して押下する事で，マシン語ツールに制御を移す事ができます。ＢＡＳＩＣへは，もちろん ［ＣＴＲＬ］＋［Ｂ］ キーでもどる事ができます。

来月は，同じプログラムをＰＣ－6001用に直して実行する予定です。

―― 参考文献 ――

●脇英世「ＰＣ－8801　アセンブリ言語プログラミング入門」株式会社ナツメ社
●川村清「ＰＣ－8001　マシン語活用ハンドブック初級編」秀和システムトレーディング株式会社
●「μCOM－82　ユーザーズ・マニアル」日本電気株式会社

入門コーナー

《第1表》8080の全ニーモニックとそれに対応するZ80ニーモニック

8080		Z80	
MOV	r, r'	LD	r, r'
MVI	r, B_2	LD	r, n
MOV	r, M	LD	r, (HL)
MOV	M, r	LD	(HL), r
MVI	M, B_2	LD	(HL), n
LDAX	B	LD	A, (BC)
LDAX	D	LD	A, (DE)
LDA	B_3B_2	LD	A, (nn)
STAX	B	LD	(BC), A
STAX	D	LD	(DE), A
STA	B_3B_2	LD	(nn), A
LXI	B, B_3B_2	LD	BC, nn
LXI	D, B_3B_2	LD	DE, nn
LXI	H, B_3B_2	LD	HL, nn
LXI	SP, B_3B_2	LD	SP, nn
LHD	B_3B_2	LD	HL, (nn)
SHLD	B_3B_2	LD	(nn), HL
SPHL		LD	SP, HL
PUSH	B	PUSH	BC
PUSH	D	PUSH	DE
PUSH	H	PUSH	HL
POPH	PSW	PUSH	AF
POP	B	POP	BC
POP	D	POP	DE
POP	H	POP	HL
POP	PSW	POP	AF
XCHG		EX	DE, HL
XTHL		EX	(SP), HL
ADD	r	ADD	A, r
ADI	B_2	ADD	A, n
ADD	M	ADD	A, (HL)
ADC	r	ADC	A, r
ACI	B_2	ADC	A, n
ADC	M	ADC	A, (HL)
SUB	r	SUB	r
SUI	B_2	SUB	n
SUB	M	SUB	(HL)
SBB	r	SBC	A, r
SBI	B_2	SBC	A, n
SBB	M	SBC	A, (HL)
ANA	r	AND	r
ANI	B_2	AND	n
ANA	M	AND	(HL)
ORA	r	OR	r
ORI	B_2	OR	n
ORA	M	OR	(HL)
XRA	r	XOR	r
XRI	B_2	XOR	n
XRA	M	XOR	(HL)
CMP	r	CP	r
CPI	B_2	CP	n
CMP	M	CP	(HL)
INR	r	INC	r
INR	M	INC	(HL)
DCR	r	DEC	r
DCR	M	DEC	(HL)

8080		Z80	
DAA		DAA	
CMA		CPL	
CMC		CCF	
STC		SCF	
NOP		NOP	
HLT		HALT	
DI		DI	
EI		EI	
DAD	B	ADD	HL, BC
DAD	D	ADD	HL, DE
DAD	H	ADD	HL, HL
IAD	SP	ADD	HL, SP
INX	B	INC	BC
INX	D	INC	DE
INX	H	INC	HL
INX	SP	INC	SP
DCX	B	DEC	BC
DCX	D	DEC	DE
DCX	H	DEC	HL
DCX	SP	DEC	SP
RLC		RLCA	
RAL		RLA	
RRC		RRCA	
RAR		RRA	
JMP	B_3B_2	JP	nn
JNZ	B_3B_2	JP	NZ, nn
JZ	B_3B_2	JP	Z, nn
JNC	B_3B_2	JP	NC, nn
JC	B_3B_2	JP	C, nn
JPO	B_3B_2	JP	PO, nn
JPE	B_3B_2	JP	PE, nn
JP	B_3B_2	JP	P, nn
JM	B_3B_2	JP	M, nn
PCHL		JP	(HL)
CALL	B_3B_2	CALL	nn
CNZ	B_3B_2	CALL	NZ, nn
CZ	B_3B_2	CALL	Z, nn
CNC	B_3B_2	CALL	NC, nn
CC	B_3B_2	CALL	C, nn
CPO	B_3B_2	CALL	PO, nn
CPE	B_3B_2	CALL	PE, nn
CP	B_3B_2	CALL	P, nn
CM	B_3B_2	CALL	M, nn
RST	a	RST	P
RET		RET	
RNZ		RET	NZ
RZ		RET	Z
RNC		RET	NC
RC		RET	C
RPO		RET	PO
RPE		RET	PE
RP		RET	P
RM		RET	M
IN	n	IN	A, (n)
OUT	n	OUT	(n), A

《第2表》アセンブラ擬似命令

擬似命令	機　能
ORG　nn	オペランドnnで指定した値がオブジェクト・コードの生成されるアドレスになります(ORIGIN)。
EQU　nn	ラベルにnnの値を定義します(EQUATE)。
DEFB　n	オペランドnの値をバイト・データとしてオブジェクト・コードに与えます(DEFINE BYTE)。
DB　n	同上
DEFW　nn	オペランドnnの値の上位バイトと下位バイトを入れ換えワード・データとしてオブジェクト・コードに与えます(DEFINE WORD)。
DW　nn	同上
DEFS　nn	オペランドnnの値の領域を確保します(DEFINE STRAGE)。
DS　nn	同上
END	アセンブラに対してプログラムの終了を指示します。

〈リスト3〉マシン語ツールPC−8001版実行用リスト

```
100  REM ************************
110  REM
120  REM  PC-8001
130  REM  TOOL FOR MACHINE CODE
140  REM
150  REM ************************
160 '
170  CLEAR 300,&HDFFF
180 '
190  FOR ADDR=&HE000 TO &HE121
200    READ CODE$
210    POKE ADDR,VAL("&h"+CODE$)
220  NEXT ADDR
230 '
240  KEY 1,"def usr=&he000:"
250  KEY 2,"a%=usr(a%)"+CHR$(13)
260 '
270  END
280 '
290  DATA CD,CA,5F,3E,2A,CD,57,02,CD,14,E1,FE,02,C8,21,00
300  DATA E0,E5,FE,44,28,44,FE,53,C0,CD,95,E0,D8,C8,CD,CA
310  DATA 5F,CD,F4,E0,CD,1D,E1,CD,F1,E0,3E,2D,CD,57,02,CD
320  DATA 14,E1,FE,20,28,1C,FE,08,28,1D,CD,BB,E0,D8,57,CD
330  DATA 14,E1,CD,BB,E0,D8,5F,CD,D6,E0,77,06,03,CD,CD,E0
340  DATA 18,D2,CD,1D,E1,18,F4,2B,18,C4,CD,95,E0,D8,28,28
350  DATA 54,5D,01,0F,00,09,EB,CD,CA,5F,CD,F4,E0,CD,1D,E1
360  DATA CD,F1,E0,DB,09,CB,47,C8,CB,7F,28,F7,00,CD,95,40
370  DATA C8,06,07,CD,CD,E0,18,E5,EB,CD,95,E0,D8,C8,CD,95
380  DATA 40,D8,EB,18,D2,21,00,00,CD,14,E1,FE,04,D8,FE,0D
390  DATA 28,17,FE,2C,C8,CD,BB,E0,D8,FE,3A,38,02,C6,09,E6
400  DATA 0F,29,29,29,29,85,6F,18,DF,3D,C9,FE,30,D8,FE,47
410  DATA 30,09,FE,3A,38,03,FE,41,D8,A7,C9,37,C9,23,7D,A0
420  DATA C0,CD,CA,5F,18,1E,7B,CD,E5,E0,5F,7A,CD,E5,E0,07
430  DATA 07,07,07,83,C9,FE,40,38,05,E6,0F,C6,09,C9,E6,0F
440  DATA C9,7E,18,05,7C,CD,F9,E0,7D,F5,0F,0F,0F,0F,CD,06
450  DATA E1,F1,CD,06,E1,C9,E6,0F,FE,0A,38,02,C6,07,C6,30
460  DATA CD,57,02,C9,CD,75,0F,CD,CC,4C,C3,57,02,3E,20,C3
470  DATA 57,02
```

入門コーナー

〈リスト2〉マシン語ツールPC−8001版アセンブルリスト

```
                    ;
                    ; PC-8001 TOOL FOR MACHINE CODE Ver 1.0
                    ; Copyright 1982 (C) by KIYOSHI KAWAMURA
                    ;                           in FORESIGHT PLANNING SECTION
                    ;
4CCC                CONCAP:EQU  4CCCH            ; convert a character into capital
0F75                CONIN: EQU  0F75H            ; input a character from keyboard
0257                CONOUT:EQU  0257H            ; display a character
4095                CPHLDE:EQU  4095H            ; conpare register hl, register de
5FCA                CRLF:  EQU  5FCAH            ; display cr code and lf code
                    ;
                           ORG  0E000H
                    ;
                    ; input command section
                    ;
E000 CDCA5F         ENTRY: CALL CRLF             ;
E003 3E2A                  LD   A,'*'            ; display a prompt mark
E005 CD5702                CALL CONOUT           ;
                    ;
E008 CD14E1                CALL MONIN            ; input a command
                    ;
E00B FE02                  CP   2                ; check control-b code
E00D C8                    RET  Z                ; control-b, return to basic
                    ;
E00E 2100E0                LD   HL,ENTRY
E011 E5                    PUSH HL               ; push return address onto stack
                    ;
E012 FE44                  CP   'D'              ; check d key
E014 2844                  JR   Z,DUMP           ; jump to dump memory command
E016 FE53                  CP   'S'              ; check d key
E018 C0                    RET  NZ               ; not command, jump to entry
                    ;
                    ; set memory command
                    ;
E019 CD95E0         SET:   CALL INADDR           ; input top address of set memory
E01C D8                    RET  C                ; error or stop, end of set memory
E01D C8                    RET  Z                ; comma, end of set memory
                    ;
E01E CDCA5F         SET1:  CALL CRLF             ; carriage return and line feed
E021 CDF4E0                CALL DSPADR           ; dispaly address
E024 CD1DE1         SET2:  CALL SPACE
E027 CDF1E0                CALL DMPMEM           ; display memory
E02A 3E2D                  LD   A,'-'
E02C CD5702                CALL CONOUT
                    ;
E02F CD14E1                CALL MONIN            ; input a character from keyboard
E032 FE20                  CP   ' '              ; check space key
E034 281C                  JR   Z,NEXT           ; space key, next address
E036 FE08                  CP   08H              ; check del key
E038 281D                  JR   Z,BACK           ; del key, back address
                    ;
E03A CDBBE0                CALL CHKHEX           ; check hexa code or not
E03D D8                    RET  C                ; not hexa code, end of set memory
E03E 57                    LD   D,A              ; store msb byte into register d
                    ;
E03F CD14E1                CALL MONIN            ; input a character from keyboard
E042 CDBBE0                CALL CHKHEX           ; check hexa code or not
E045 D8                    RET  C                ; not hexa code, end of set memory
E046 5F                    LD   E,A              ; store lsb byte into register e
E047 CDD6E0                CALL HEXBIN           ; convert hexa code into binary
E04A 77                    LD   (HL),A           ; store binary code into memory
                    ;
E04B 0603           SET3:  LD   B,3              ;
E04D CDCDE0                CALL ADDRES           ; incrememt address and loop
E050 18D2                  JR   SET2             ;
                    ;
E052 CD1DE1         NEXT:  CALL SPACE            ; display a space
E055 18F4                  JR   SET3             ; next address
                    ;
E057 2B             BACK:  DEC  HL               ; back address
E058 18C4                  JR   SET1
                    ;
                    ; dump memory command
                    ;
E05A CD95E0         DUMP:  CALL INADDR           ; input top address of dump memory
E05D D8                    RET  C                ; error or stop, end of dump
E05E 2828                  JR   Z,DUMP4          ; comma, input end address of dump
```

```
                         ;
E060 54                          LD   D,H              ;
E061 5D                          LD   E,L              ;
E062 010F00                      LD   BC,15            ; appointment default number
E065 09                          ADD  HL,BC            ;
E066 EB                          EX   DE,HL            ;
                         ;
E067 CDCA5F              DUMP1:  CALL CRLF             ; carriage return and line feed
E06A CDF4E0                      CALL DSPADR           ; diaplay address
E06D CD1DE1              DUMP2:  CALL SPACE            ; display a space
E070 CDF1E0                      CALL DMPMEM           ; display memory
                         ;
E073 DB09                DUMP3:  IN   A,(09H)          ; scan port number nine
E075 CB47                        BIT  0,A              ; check stop key
E077 C8                          RET  Z                ; stop key, end of dump memory
E078 CB7F                        BIT  7,A              ; check esc key
E07A 28F7                        JR   Z,DUMP3          ; esc key, loop for wait
E07C 00                          NOP
                         ;
E07D CD9540                      CALL CPHLDE           ; compare top address, end address
E080 C8                          RET  Z                ; end of dump memory
                         ;
E081 0607                        LD   B,7              ;
E083 CDCDE0                      CALL ADDRES           ; increment address and loop
E086 18E5                        JR   DUMP2            ;
                         ;
E088 EB                  DUMP4:  EX   DE,HL
E089 CD95E0                      CALL INADDR           ; input end address of dump memory
E08C D8                          RET  C                ; error or stop, end of dump
E08D C8                          RET  Z                ; comma, end of dump memory
                         ;
E08E CD9540                      CALL CPHLDE           ; compare top address, end address
E091 D8                          RET  C                ; error, end of dump memory
E092 EB                          EX   DE,HL            ; store end address into reg-de
E093 18D2                        JR   DUMP1
                         ;
                         ; input address subroutine
                         ;
                         ;    outputs  : input address in register hl
                         ;               error or stop key, set carry flag
                         ;               return key, reset carry flag and reset zero flag
                         ;               comma, reset carry flag and set zero flag
                         ;    destroys : register a,h,l
                         ;
E095 210000              INADDR:LD    HL,0
E098 CD14E1              INADD1:CALL  MONIN            ; input a character
                         ;
E09B FE04                        CP   04H              ; check stop key or not
E09D D8                          RET  C                ; stop, set cy
                         ;
E09E FE0D                        CP   0DH              ; check return key or not
E0A0 2817                        JR   Z,RESZ           ; return, reset cy and reset z
                         ;
E0A2 FE2C                        CP   ','              ; check comma or not
E0A4 C8                          RET  Z                ; comma, reset cy and set z
                         ;
E0A5 CDBBE0                      CALL CHKHEX           ; check hexa code or not
E0A8 D8                          RET  C                ; not, set cy
                         ;
E0A9 FE3A                        CP   '9'+1            ;
E0AB 3802                        JR   C,INADD2         ;
E0AD C609                        ADD  A,9              ;
E0AF E60F                INADD2:AND   0FH              ;
E0B1 29                          ADD  HL,HL            ; convert into binary code
E0B2 29                          ADD  HL,HL            ;    and store into register hl
E0B3 29                          ADD  HL,HL            ;
E0B4 29                          ADD  HL,HL            ;
E0B5 85                          ADD  A,L              ;
E0B6 6F                          LD   L,A              ;
                         ;
E0B7 18DF                        JR   INADD1           ; next digit
                         ;
E0B9 3D                  RESZ:   DEC  A                ; reset zero flag
E0BA C9                          RET
                         ;
                         ; check hexa decimal code subroutine
                         ;
```

入門コーナー

```
                    ;     inputs   : character code in accumulator
                    ;     outputs  : not hexa code, set carry flag
                    ;     destroys : accumulator
                    ;
E0BB FE30           CHKHEX:CP    '0'
E0BD D8                    RET   C
E0BE FE47                  CP    'F'+1
E0C0 3009                  JR    NC,SETCY
E0C2 FE3A                  CP    '9'+1
E0C4 3803                  JR    C,RESCY
E0C6 FE41                  CP    'A'
E0C8 D8                    RET   C
                    ;
E0C9 A7             RESCY: AND   A              ; reset carry flag
E0CA C9                    RET
                    ;
E0CB 37             SETCY: SCF                  ; set carry flag
E0CC C9                    RET
                    ;
                    ;
                    ; display address subroutine
                    ;
                    ;     inputs   : address in register hl
                    ;                offset of line feed in register b
                    ;     outputs  : address plus one in register hl
                    ;     destroys : register a,h,l
                    ;
E0CD 23             ADDRES:INC   HL
E0CE 7D                    LD    A,L
E0CF A0                    AND   B
E0D0 C0                    RET   NZ
E0D1 CDCA5F                CALL  CRLF
E0D4 181E                  JR    DSPADR
                    ;
                    ; convert hexa decimal code into binary code subroutine
                    ;
                    ;     inputs   : hexa decimal code in register de
                    ;     outputs  : bianry code in accumulator
                    ;     destroys : register a,e
                    ;
E0D6 7B             HEXBIN:LD    A,E
E0D7 CDE5E0                CALL  HEXBI1
E0DA 5F                    LD    E,A
E0DB 7A                    LD    A,D
E0DC CDE5E0                CALL  HEXBI1
E0DF 07                    RLCA
E0E0 07                    RLCA
E0E1 07                    RLCA
E0E2 07                    RLCA
E0E3 83                    ADD   A,E
E0E4 C9                    RET
                    ;
E0E5 FE40           HEXBI1:CP    40H
E0E7 3805                  JR    C,HEXBI2
E0E9 E60F                  AND   0FH
E0EB C609                  ADD   A,9
E0ED C9                    RET
                    ;
E0EE E60F           HEXBI2:AND   0FH
E0F0 C9                    RET
                    ;
                    ; display hexa decimal number on memory subroutine
                    ;
                    ;     inputs   : address in register hl
                    ;     destroys : accumulator
                    ;
E0F1 7E             DMPMEM:LD    A,(HL)
E0F2 1805                  JR    ACCHEX
                    ;
                    ; display hexa decimal number in register hl subroutine
                    ;
                    ;     inputs   : binary code in register hl
                    ;     destroys : accumulator
                    ;
E0F4 7C             DSPADR:LD    A,H
E0F5 CDF9E0                CALL  ACCHEX
E0F8 7D                    LD    A,L
```

```
                  ;
                  ; display hexa decimal number in accumulator subroutine
                  ;
                  ;    inputs   : binary code in accumulator
                  ;    destroys : accumulator
                  ;
E0F9 F5           ACCHEX:PUSH AF
E0FA 0F                  RRCA
E0FB 0F                  RRCA
E0FC 0F                  RRCA
E0FD 0F                  RRCA
E0FE CD06E1              CALL HALF
E101 F1                  POP  AF
E102 CD06E1              CALL HALF
E105 C9                  RET
                  ;
E106 E60F         HALF:  AND  0FH
E108 FE0A                CP   10
E10A 3802                JR   C,NUMBER
E10C C607                ADD  A,7
                  ;
E10E C630         NUMBER:ADD  A,'0'
E110 CD5702              CALL CONOUT
E113 C9                  RET
                  ;
                  ; input a capital character subroutine
                  ;
                  ;    outputs  : character code in accumulator
                  ;    destroys : accumulator
                  ;
E114 CD750F       MONIN: CALL CONIN
E117 CDCC4C              CALL CONCAP
E11A C35702              JP   CONOUT
                  ;
                  ; display space subroutine
                  ;
                  ;    destroys : accumulator
                  ;
E11D 3E20         SPACE: LD   A,' '
E11F C35702              JP   CONOUT
                  ;
ACCHEX E0F9  E0F2 E0F5
ADDRES E0CD  E04D E083
BACK   E057  E038
CHKHEX E0BB  E03A E042 E0A5
CONCAP 4CCC  E117
CONIN  0F75  E114
CONOUT 0257  E005 E02C E110 E11A E11F
CPHLDE 4095  E07D E08E
CRLF   5FCA  E000 E01E E067 E0D1
DMPMEM E0F1  E027 E070
DSPADR E0F4  E021 E06A E0D4
DUMP   E05A  E014
DUMP1  E067  E093
DUMP2  E06D  E086
DUMP3  E073  E07A
DUMP4  E088  E05E
ENTRY  E000  E00E
HALF   E106  E0FE E102
HEXBI1 E0E5  E0D7 E0DC
HEXBI2 E0EE  E0E7
HEXBIN E0D6  E047
INADD1 E098  E0B7
INADD2 E0AF  E0AB
INADDR E095  E019 E05A E089
MONIN  E114  E008 E02F E03F E098
NEXT   E052  E034
NUMBER E10E  E10A
RESCY  E0C9  E0C4
RESZ   E0B9  E0A0
SET    E019
SET1   E01E  E058
SET2   E024  E050
SET3   E04B  E055
SETCY  E0CB  E0C0
SPACE  E11D  E024 E052 E06D
```

入門コーナ

新連載 Dr.ヒロのマイコン相談室

飯村 弘

みなさん　こんにちは。今月から本コーナー『Dr.ヒロのマイコン相談室』が始まりました。このコーナーは先月号まで連載された〝こちら(マイコン)相談室〟にひきつづくもので，今月号より私，飯村　弘が担当させていただき，みなさんの御質問にお答えしていきたいと思います。マイコンを勉強していく上で，ここがわからない，あそこがわからない…などなど，どんな小さな質問でもお答えいたしますので，みなさんどしどしお手紙ください。お待ちしております。

Q ぼくは，ＮＥＣのＰＣ－8001を購入しようと思っています。そこで質問します。ぼくは，ＢＡＳＩＣを理解しているのですが，マシン語のチェックサムの意味や使い方がわかりません。友達の言うことも理解できないくらいですから，幼稚園で教えるような感じで説明してください。おねがいします。

大阪府高槻市別所本町17-1-405
伊藤　正明さん

A チェックサムとは

マシン語つまり機械語は，５４，AE, F7，B8，…などの16進法で書かれた数字のプログラムなのはご存知ですね。ＦＯＲ～ＮＥＸＴやＩＦ～ＴＨＥＮなどは絶対に出てきません。伊藤さんはこのマシン語をマイコンに入力したことはありましたでしょうか。お手紙によりますと，たぶん今までになかったように思われます。

伊藤さんも一度マイコンにマシン語を入力してみるとすぐわかっていただけると思いますが，このマシン語はＢＡＳＩＣ言語などに比べるとかなり入力ミスをしてしまいます。なぜかといいますと，マシン語は16進法で記述されていますから 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, Ｆの16文字つまり16種類しかないからです(第１図)。しかも，それぞれの文字(数字)にはまったく意味をもっていません。ＢＡＳＩＣでは〝ＩＦ〟は〝たとえば〟，〝ＰＲＩＮＴ〟は〝表示せよ〟などという意味をもっていますから，キー入力している時にはそのイメージが頭に浮かび，意外に入力ミスを抑えることができます。それに，あるリストからＰＲＩＮＴなどというステートメントを入力する時は，少しＢＡＳＩＣに慣れていますと１目みただけで[P][R][I][N][T]と続けてすらすらとキー入力してしまい，案外入力ミスが少ないものなのです。

《第１図》10進数と16進数の対応

しかし，これにくらべ16進法で書かれているマシン語は，数字そのものには何も意味をもっていません。例えば，マシン語の７６はＺ－80のＣＰＵですと「実行を停止しなさい」というＨＡＬＴ命令なのですが，この命令の意味と７６はまったく関係がありません。ですから，９８，FA, E9，７８，６C，…などというマシン語のプログラムがあったとしましても，これがいったいどのようなプログラムなのか判断することは少し難しく，よほどマシン語を熟知してなければ無理なことです。一般的に，私たちはマシン語を入力するときはマシン語の解析などは一切しないで，マシン語のダンプリストにある16進数をただそっくりそのまま何も考えずにキー入力していきます。つまり，人間様は単純なキーインプッタにすぎません。このようにマシン語をキー入力するときにはほとんど頭を使わず，目と指

先だけしか動いてませんから入力ミスが多くなるのも当然です。

それに，どのマシン語もみんな16進数ですから，誤まった16進数を入力しても私たちはまったく気がつきません。先ほど説明した〝76〟というマシン語を誤まって 6 のとなりのキーの 5 を押してしまったら75となってしまいます。これではプログラムを実行したとき，76で停止するはずのものが停止しないことになり、暴走といってマイコンがでたらめに働いてしまいます。ですから，絶対にミスは許されません。それにマシン語ではBASICと違い，エラーメッセージは一つも出ません。

《第２図》BASICとマシン語の入力

```
FC00番地↘   ↙FC01番地……                                     FC0F番地↘ Sum
FC00  E5 DD E1 3E CD 32 17 18 32 E8 59 11 28 00 19 22 :F6
FC10  18 18 1E 1D 19 …………                            ……:15
FC20  ……                                                 :  :
 :    ……
```

メモリ番地を示す

FC00番地はE5
FC01番地はDD
⋮　⋮　⋮
になる。

マシン語プログラム

（ここではZ－80のあるプログラムの一部です）

チェックサム

左側の16個のマシン語を単なる16進数とみて，16個全てを足し算して，下2桁をとったものがこのチェックサムの値です。

《第３図》一般的なマシン語プログラムのリスト

そこで，なにか入力ミスを少なくする方法はないものかということで考え出されたのが伊藤さんが御質問されたチェックサムなのです。

チェックサムというのは英語でCheck Sumと書き，日本語に直訳しますと「たしたものを確認する」というような意味があります。

一般に雑誌などで出ているマシン語のプログラム（よくダンプリストなどと言っている）は**第３図**のようになっています。この図で一番右側にある２桁の数値が問題のチェックサムで，一番左側の４桁の数値がメモリアドレスを意味し，残りの２桁の数値16個がマシン語プログラムであることを意味します。このチェックサムは，左側にあるマシン語16個を単に16進法の数とみて16個を全て足し算し，その結果の下２桁をとったものが〝チェックサムの数値〟になるのです。**第３図**のマシン語プログラムを例にとってみますと，E5＋DD＋E1＋3E＋CD＋32＋17＋18＋32＋E8＋59＋11＋＋28＋00＋19＋22＝9F6になりますから下２桁をとってF６がチェックサムの値ということになります。この足し算を入力するマイコンにもやらせて同じように２桁の数値を計算させ比較しようというものです。このチェックサムはマシン語プログラムに無関係ですからマイコンに入力してはいけません。万一，入力してしまいますと，暴走の原因になりますから注意してください。

では，このチェックサムというのは入力ミスに対してどのような効果があるでしょうか？伊藤さんが**第３図**の第１行目を入力したとします。このとき，左から五つ目のFC05番地のDを誤って１と入力してしまったとします。するとマイコンによるチェックサムはダンプリストに出ているチェックサムの値よりDだけ小さくなり，入力ミスがあったことがわかります。このチェックサムの値を比較することにより，そのチェックサムがあった行にある16個のマシン語のどれかが入力ミスをしていることになります。チェックサムの値が，ダンプリストと一致したならばその行は入力ミスしてないということになり，その行は入力を調べずにすみます。

このように，チェックサムはマシン語の入力ミスを発見するもので，たいへん重要な数値なのです。

- ●チェックサムが一致していれば次の行のチェックサムを調べる

●もし，チェックサムが不一致だったら，その行の16個のマシン語を調べ，入力ミスを訂正する。

以上の操作を繰返してマシン語の入力ミスをゼロにしていきます。

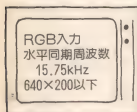
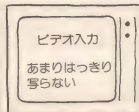
一般に出まわっているマイコンはこのチェックサム機能はありませんので，BASICなどで作ったチェックサムプログラムというものをRUNさせてチェックサムを調べていきます。チェックサムプログラムは本誌にもときどき出てきますので参考にしていただきたいと思います。

Q 富士通FM8の，専用ディスプレイMB－27301はNEC PC－8801に使えるのでしょうか？ 分解能などからだと使えそうなのですが。また，640×460ドットの画面が使えなくてもいいのですが。

東京都福生市
佐藤 さん

A マイコン用のディスプレイは大きく分けて，次のように3種ほどあります。

1 RGB入力型モニタ(水平同期周波数15.75kHz)
2 高解像度RGB入力型モニタ
(水平同期周波数24.8kHz)
3 ビデオ信号入力型モニタ

1は一般的なマイコン用のディスプレイに使われるもので，現在主流になっているモニタTVです。640×200や2000文字，1600文字など数種類のものがありますがみな同じ方式です。

2は高解像グラフィックや漢字表示をするためのモニタTVで，水平同期周波数が24.8kHzという特殊なディスプレイです。このディスプレイはマイコン側が高解像度モード（640×400ドット）に切替えられないと使用することができません。現在このタイプのモニタTVを使用できるマイコンは，NEC PC－8801，PC－9801，富士通のFM－11，シャープMZ－3500などがあります。

3は一般のTV放送などで使われているNTSC方式のビデオ信号を入力して映しだすもので，日本国中どこの家庭にもあるカラーTVがこれです。

マイコン側ではNECのPC－6001などがこのビデオ信号を出力しています。PC－6001は，手軽にマイコンを楽しむために高価なRGBモニタを使用せずに一般のカラーTVを使用するという目的からこのビデオ信号を出力していると思われます。

以上のようにマイコンのモニタTVには三つのタイプがあります。これらの各々の互換性はまったくありませんので，3のタイプのモニタTVをRGB出力型マイコンに直接接続することは不可能ということになります。

佐藤さんの御質問のMB－27301というのは三つのタイプでいうと1タイプになり，一般的なRGBモニタTVということになります。ですから，PC－8801はもちろんのこと，RGB出力のマイコンであれば使用できます。ただし，PC－8801の高解像度モードの640×400（水平同期周波数24.8kHz）は使用できませんから，裏パネルにあるディプスイッチを普通のモードに切替えておかなければなりません。

また，FM－8の画面は一般的なRGBモニタTVで映すと左側にずれます。このずれを補正してFM－8用にしたものがMB－27301ということになります。よってMB－27301をPC－8801で使用すると，若干右側にずれますが使用するにあたっては問題ないと思います。万一，右側にずれすぎているときにはH－Hold(水平同期つまみ)を変えてあげることにより調節できます。

《第4図》マイコン用ディスプレイの種類

通常払込料金
加入者負担

払込通知票

各票の※印欄は払込人において記載してください。

口座番号	東京	5	51961

金額 ※ 億 千 百 十 万 千 百 十 円

加入者名 株式会社 電波新聞社

料金 払込み 特殊 円

備考

払込人住所氏名 ※ （郵便番号　　　）

■読者整理番号

受付局日附印

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

この払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。（郵政省）

切り取らないで郵便局にお出しください。

通常払込料金
加入者負担

払込票

口座番号	東京 5	51961

加入者名 株式会社 電波新聞社

金額 ※ 億 千 百 十 万 千 百 十 円

払込人住所氏名 ※

備考

受付局日附印

切り取って郵便局へお出し下さい。

電波新聞社出版物一覧

58.5.1 現在

書名	価格	送料	書名	価格	送料
PC-8001活用研究・実務編	1,500円	〒300円	改定電気学入門基本18章	1,200円	〒250円
PC-8001活用研究・ゲーム編	1,200円	〒300円	改定マイコン学入門基本18章	1,400円	〒300円
新CB=市民無線マニュアル(2)	1,300円	〒[illegible]	トランジスタと半導体入門基本18章	1,300円	〒250円
オーディオ大研究	980円	〒[illegible]	デジタル・IC入門基本18章	1,400円	〒300円
BASICマイコン基礎講座	9,800円	〒[illegible]	ホームビデオ入門基本18章	1,300円	〒300円
マイコンBASIC講座(1)	1,300円	〒[illegible]	ビデオ技術入門基本18章	1,300円	〒[illegible]
マイコンBASIC講座(2)	1,300円	〒[illegible]	ビジネスマイコン入門基本18章	1,400円	〒300円
マイコンBASIC講座(3)	1,400円	〒[illegible]	マイコンパソコンOA入門基本18章	1,500円	〒300円
マイコン機械語入門	1,300円	〒[illegible]	オフィス・コンピュータ導入から活用まで	1,300円	〒250円
絵で見るマイコン入門	1,200円	〒[illegible]	OA導入から活用まで	1,300円	〒250円
たのしいマイコン教室	1,200円	〒[illegible]	マイコン用語辞典	1,800円	〒250円
Z80マイコンプログラムテクニック	1,300円	〒[illegible]	エレクトロニクス用語辞典	2,500円	〒300円
MZ－80活用研究	1,900円	〒[illegible]	総合電子部品ハンドブック	10,000円	〒400円
PC－6001活用研究	1,300円	〒[illegible]	素晴らしいマイコンの世界	980円	〒200円
MZ－2000活用研究	1,300円	〒[illegible]	OA導入80のポイント	1,200円	〒250円

※上記以外にも新聞・出版物がございますので最寄りの本社支局へお問合わせ下さい。

東京本社	03 445 6111	関東総局	0273 26 3206	神戸支局	078 391 5885
大阪本社	06 203 3361	静岡支局	0542 54 6405	広島支局	0822 28 5581
西部本社	092 431-7411	新潟支局	0252-45-2526	高松支局	0878 61 3111
名古屋支局	052-261-4541	松本支局	0263-36-0445	下関支局	0832 67-7478
札幌支局	011-641-5591	金沢支局	0762 63-8661	熊本支局	0963 80 7500
仙台支局	0222-27-7211	京都支局	075-221-8021	鹿児島支局	0992 26 3630

◆ 定期購読・直接購読のしおり ◆

弊社刊行の雑誌は、ご自宅直送方式の年間定期購読をお勧め申し上げます。スピーディーで確実、そしておトクな定期購読をぜひご利用下さいませ。

また　ご希望の雑誌・書籍が、ご近所の書店にない場合も右の振替用紙にて直接ご注文下さい。

■ 年間定期購読料

電気店	￥14,400	マイコン	￥6,240
月刊 Audio	￥ 6,600	ラジオの製作	￥7,200
季刊 ＯＡ情報	￥ 6,000	マイコンBASICマガジン	￥4,440

■ 年間購読の特典

①各誌とも送料は弊社が負担をいたします。なおマイコンBASICマガジンに関しては送料読者負担とさせていただきます。
②特別号も通常の定価でご購読いただけます。
③電気店は，13冊分の購読ができます。
④マイコン・ＯＡ情報は定期特別定価です。

◆確実な振替口座を利用してご送金ください◆

送金手数料が不要で、確実な郵便振替でご送金をお願い申しあげます。手続きは簡単です。右の郵便振替用紙に下記の必要事項を記入し、郵便局窓口に必要金額と共にご提出いただくだけですみます。

①購読申込書に必要事項をご記入ください。なお、書名、年度、号数等をはっきりご記入ください。
②払込通知票、払込票に送金合計金額と住所、氏名をご記入ください。払込通知票と払込票は絶対に切りはなさないようにしてください。
3弊社へのご意見・ご希望がございましたら、通信欄へご記入下さい。
④すべて記入が終了しましたら、案内文のみ切り離して郵便局窓口に料金を添えて提出してください。

※振替によるご送金は、着本までに約2週間ほどかかりますのでお含みおきください。
お急ぎの場合は、現金書留に、右購読申込書を同封してご注文ください。

電波新聞社の定期刊行物

だれにも出来る
ラジオの製作
定価600円〒100円

家電・オーディオ・ビデオの専門月刊誌
電気店
定価 1,200円
〒105円

オーディオのプレイマガジン
Audio
定価 550円
〒[illegible]

マイクロコンピューターがわかる雑誌
マイコン
定価 530円
〒135円

わかる！動かせる！プログラムが載める雑誌
マイコン BASIC Magazine
定価 300 円
〒 70 円

事務合理化・ＯＡ推進のための商品情報カプセル
ＯＡ情報
定価　1,800円
〒[illegible]

季刊・年４回発刊。事務合理化，ＯＡ推進のための幅広い商品情報をユーザーにわかり易く，話題を載せて提供。

＊郵便局からの受領証を以て領収書にかえさせていただきます　特に必要な方は通信欄にその旨ご明記下さい

購読申込書

昭和　年　月　日

この欄は、加入者あての通信にお使いください。

[illegible]	購読月	購読年	送金額（送料当社負担）
	年　月号	年　月号	円
[illegible]		冊数	[illegible]
			円
			円

〒 □□□-□□

男・女

才

通信欄

この、払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください　また、本票を折り曲げたりしないでください　（郵政省）

マイコン 6月号愛読者登録カード

●マイクロコンピュータをお持ちですか
A□すでに使用している＝使用機種名(　　　　　　　　　　)
B□使用していないが近々購入を予定している＝希望機種名
(　　　　　　　　　　)
C□当分使用する予定はない

●「マイコン」今月号の記事の中で、とくに関心のあった記事の中から3つのテーマをお知らせ下さい。
1.(　　　　　　　　　　)
2.(　　　　　　　　　　)
3.(　　　　　　　　　　)

●グループ募集／売ります／買います／マイコンポスト（マルで囲む）

●日本マイコンクラブに　A□入会している　B□入会していない

電波新聞申込み欄（1ヵ月 3400円）

（日刊）**電波新聞**を　　月　　日より　　部申込みます。
氏名　　　　　　　　　　㊞

必ずハサミでお切り取り下さい

●マイコン」は予約購読によりお手もとへ●

読者の皆さんに確実に「マイコン」誌が届きますよう予約購読をおすすめします。送料は本誌が負担いたします。

予約購読料：一ヵ年（十二冊）六、二四〇円

Dempa マイコンソフト

パソコンテレビX1 スプリングバグ 3,800円

鬼たちの弓矢から身を守りながら，丘の上の神殿にいる伝説の娘に会えるかな。

MZ-2000/PC-8801 ラブアントラブ 3,000円

女王アリ救出ゲーム!?兵隊アリにつかまらない様にリンゴやケーキを運び出せ

PC-8801 グラフィックシミュレーション スターウォー 3,800円

ブラックホール，戦闘，戦略などアクションがいっぱい。大宇宙での指揮官はあなたです。

FM-7 ヨットシミュレーション 3,800円

海図と風向，コンパスをたよりにゴールをめざせ。史上初の航海シミュレーション。

FM-7 パッチ・パズル 3,000円

ＣＲＴでジグソーパズルをどうぞ。ＦＭの頭脳をあなたは超えられるかな？

WCCFに見た 米国のマイコンとゲームソフト会社の現状

光栄マイコンシステム　襟川　陽一

3月18日から20日までの3日間，カリフォルニア州サンフランシスコのシビックオーディトリアムに於て，第8回WCCF（ウェストコースト・コンピュータ・フェア）が，行なわれ，幸い見学する機会を得ましたので，WCCFについてと，私はゲームソフトを製作販売している関係上，特にアメリカのゲームソフト会社についてお話ししたいと思います。

ユーザーサイドに立ったショウ

さてWCCFは，規模，内容共日本のマイコンショウに似ています。但しマイクロプロセッサ等の展示は，なかったと思います。例えばテキサスインスツルメント社のブースでも，盛んに自社のホームコンピュータのデモをやっていまして，子供達で超満員。それというのも映画「スターウォーズ」に出て来たR2D2の様なロボットにTI 99／4Aと云うパソコンを搭載し，ブースの回りを歩き，子供達と話しをする（モニタとキーボードを通じ対話する）ものですから，一つ返事が返って来る度に大さわぎして「ピューピュー」「イェー」と，親子揃って大変な感激の仕方です。

アメリカ人って，何でも大袈裟だなーと思っていますと，そのロボットの名前は，「スティング」等で有名なスター，ロバートレッドフォードをもじって，ロボットレッドフォードと云うのだそうで，何とも，アメリカ人の感覚には負けました。

所謂マイクロプロセッサや，半導体等のエレクトロニクス部品の展示はWCCFには無く，パソコンを中心とした展示，即ち，ハードですとパソコン本体から始まって，プリンタ・フロッピー等の周辺機器，各種の機能拡張用ボード，インターフェース，ローカルネット用システム,コンピュータ・グラフィックス，等々。

ソフトでは，ビジネス用を中心にゲーム，教育，言語，システム開発用等々，いかにパソコンを有効に使うか，と云うユーザーサイドの視点に立った展示構成になっています。

ですから，ソフトメーカーの展示ブースが全体の50%以上を占める事，各パソコンとユーザークラブの出展が多い事（例えばTRS80CP/Mユーザーズクラブとか，フォース愛好会等々）なども，理解してもらえると思います。

まだまだアップル

今回のWCCFの目玉は何と云ってもアップル社の「リサ」でしょう。とにかくものすごい人気です。68000を使用した16ビットマシン，という事もさる事ながら，「マウス」と呼ばれる入力補助装置，そしてその「マウス」と対をなす6本の付属ソフト（リサカルク，リサライト，リサグラフ等）と，話題豊富な「リサ」で

アップルの「リサ」

アドベンチャーインターナショナル社

TＩのTＩ99/4A

TＩの「ロボット・レッドフォード」

すが，価格が9950ドル（約240万円)と，パソコンにしてはちょっと高いのと，アメリカの市場にジワジワと浸透して来たＩＢＭ―ＰＣの事を考えると，以前のアップルIIの様な大ロングセラー商品になり得るのかどうか。今後の「リサ」の動向は非常に注目される所だと思います。

ＩＢＭ―ＰＣのブースは，アップル社のブースに比べると極端に閑散としていました。これはＩＢＭ―ＰＣが発売後２年目に入った事と，ＷＣＣＦに出展したソフトやハードの会社の半数位は，ＩＢＭ―ＰＣを自社のブースに設置してデモしていた事によると思います。ＩＢＭ―ＰＣは普及したな，という感想を持ちましたが，しかし，IBM―ＰＣがWCCＦ会場に幾らたくさんあったと云っても，アップルIIの数には負けてます。

とにかく，どのブースに行っても必ずと云って良い程アップルIIが走っています。

さて，アップルIIＥや，「リサ」やＩＢＭ―ＰＣの詳しい説明は他の方に譲るとして，実は，ポータブルコンピュータ（オズボーン社の他数10社が出展，モニタキーボード，ディスクが一体化し，しかも持ち運びが出来る）や，アクセサリ（ディスケットケースは素晴らしい）についてもお話ししたいのですが，この辺でゲームソフトに話しを移したいと思います。

多いゲームソフト業者

ＷＣＣＦのメイン会場の一つ，ブルックス大ホールの入口付近には，ゲームソフトメーカーがズラリと堂々の展示をしていました。さしずめ日本のマイコンショウですと，入口付近はＮＥＣ，富士通，シャープと云った大ハードメーカーが，デーンと展示するのでしょうが………。会場入って右手には，あの名作「チョップリフター」(例の手を振る所は，感動して泣々。)を送り出したブローダーバウンド社がアップル24台を並べてゲームをデモしています。

ブースの中は国電のラッシュ並みの混雑で，しかも大人ばかり。この会社は４年前のＷＣＣＦでは，兄弟２人だけで会場の一番隅っこに最小のブースで出展してたそうですが，今や押しも押されぬゲームソフトの大会社です。ちなみに「チョップリフター」はソフトーク誌の３月号ソフトベスト30で，ビジカルクを抜いて再びトップとなっていました。

アドベンチャーゲーム専門のメーカー，オンライン社とアドベンチャーインターナショナル社は，奇抜な大道具を用意して，ブース全体から一種異様な冒険世界を創り出し，来場者の目を引いていました。日本ではアドベンチャーゲームは末だ市場に出始めた所ですが，二つの会社のブースの大きさ，そしてその人気から来る混み具合からすると，アメリカでは完全にゲームとして定着したと云う印象を受けました。但し残念な事に，期待していたもう一つの専門の会社インフォコム社が出展してませんでした。

ソフトーク誌のアドベンチャーゲームベスト５に常

オズボーン社のポータブルコンピューター

シリウス社

ビルバッヂと愛妻と筆者

IBM－PC

に顔を出している「ゾーク」シリーズと云う恐しい程素晴しいゲームを制作している会社が，インフォコム社です。出来れば開発したプログラマーと苦労話しでもしたかったのですが残念です。

さて，アップルIIのユーザーの方ならお馴染みのシリウス社，ペンギン社，マイクロファン社，データモスト社，ＳＳＩ社，アバロンヒル社，等々，数々のヒット作を生み出している会社のブースも，やはり老若男女でいっぱいでした。

それぞれの会社のブースに行って，話しをして感じた事は，まず企業として若い事。これは従業員が若い人ばかり，と云う事もさる事ながら，企業自体創業１年とか２年目だと云う意味です。又，日本ですとマイコンショップや他業種の会社が，ゲームソフトを一事業分野として併営するケースが多いのですが，アメリカですと，完全に独立した，しかもゲームソフト専業の会社が多い様です。

それから会社に女性の多い事。又，ただ単に多いだけでなく，プログラマーとしてや，営業部長，マーケティング部長あるいは取締役として，中枢に入って活躍しています。しかも皆，美人ぞろいです。たのしいですねアメリカという国は。

もう一つ感じた事は，各ゲームソフト会社は，すべてのゲームソフトを自社内でプログラムしているのではなく，半数以上のソフトは一般から募集して売り出していると云う事です。ある会社には１か月に1200本のゲームソフトが舞い込んだそうです。但し，実際に商品となるのはその内１本か２本だそうですが。

アップル社のブース近くに「バジコ」と云う名のソフトメーカーが小さいブースを構えて,「ピンボールコンストラクション」という，とてつもないゲームをデモしていました。

そして，ブースの前では柔和な顔立ちの青年が，来場者に手を振っています。そうです。彼こそ,「ラスターブラスター」と云う，ピンボールゲームの最高傑作を作り上げ，たった一人で何億も稼いだと云われている。天才プログラマー，ビル・バッヂだったのです。身長が190cm位の大柄な体。握手を求めた時に，私の手をグッとつかんだグローブの様な大きくてゴツイ手から，ピンボールの繊細な動きを作り出したとは，とても信じられませんでした。

彼と友人になれたのは，今回の大きな収獲の一つでした。日本ですと，初対面の人とは，堅苦しい挨拶から社交辞礼と，なかなか打ち溶けて話せないのが一般的なのですが，ビルバッジに限らず，アメリカ人は非常に人なつっこく，フランクで，すぐ友達になってしまいます。

今回のＷＣＣＦを通じ，アメリカのゲームソフト業界の一端を垣間見た気がします。この貴重な経験を今後のゲームソフト開発に役立て，素晴しい作品を皆様にお届けしたいと思います。

データ収集からデータ分析へ

"単なるデータ収集からデータ分析へ" それがMARSのテーマです。

〈MATRIX-AUTO-REPORTING-SYSTEM〉

- PC-8001(DISK)/14,800円 ● PC-8001(TAPE)/ 9,800円
- PC-8801(DISK)/24,800円 ● PC-8801(TAPE)/14,800円
- PC-9801(DISK)/29,800円

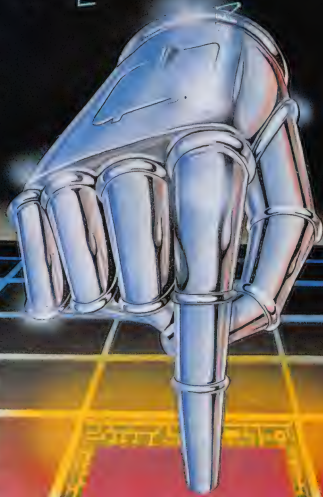
MARS

マーズ

■私達は様々な形で計算業務というものを日常実施しておりますが，そのほとんどが行・列計算(縦横計算)に集約できます。例えば損益計算・予実績管理・ディラー管理等を見ても，縦横の計算で処理されるものがほとんどであることがわかります。このプログラムMARSは，こうした行・列の計算および表の作成を，誰もが簡単かつ迅速に処理し，必要とするデーターを有効に，しかも分析し易い形に加工する機能をもったプログラムです。行列処理というと電子集計用紙という言葉を連想させるほど簡易言語の利用が盛んになってまいりましたが，このプログラムMARSは今までの簡易プログラムと一味違った利用方法を御提供いたします。単なるデータ収集から，データ分析へ，それがこのプログラムMARSのテーマです。

MARSの基本機能

1. **行列の四則演算** ●行あるいは列の間で四則演算が可能（＋・－・÷・×・%・指数計算・整数化・累積計算）
2. **自動プリントアウト** ●作成したデータを自動的にレイアウト作成しプリントアウト。1ページに収まらないデータは複数ページでプリント
3. **レイアウト指定プリントアウト** ●プリントアウト時のレイアウトが指定・保持出来、プリントアウト時に小計を出すことが可能。
4. **行・列のページ別管理(3次元処理・DISK)** ●行列をページ別管理する（例.担当者別、商品別、日別管理etc)
5. **グラフ作成** ●8種類のグラフ作成が可能（PC-8801・PC-9801）
6. **X-Yプロッターによるグラフ作成** ●X-Yプロッターにより7種類のグラフが作成可能(対象機種:渡辺測器マイプロット)
7. **行・列のレイアウト変更** ●行列の追加・削除・変更・並び変え・軸変換(行と列の入れ換え)が可能。
8. **条件判断** ●行・列に条件をもうけ、データを選択することが可能
9. **ソーティング** ●行・列を特定の行、あるいは列の大きい順、小さい順で並び変えることが可能。
10. **計算式の指定** ●計算式の指定・保存・実行が出来、定形業務に活用出来る。

これからのビジネス・マン
にとって必要なのは
「データを読み取る力」
と思う。
そして、それは、幅広い知識と、
豊富な経験により初めて培われる
そんなりをもったビジネス・マンに
めぐりあいたい。
〈MATRIX-AUTO-REPORTING-SYSTEM〉
MARS

ゴルゴ13

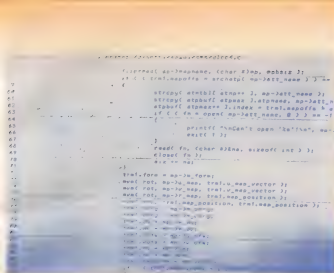
東宝東和提供の最新映像アニメーション《COMPIX》

ゴルゴ13（5月下旬封切）では，「あしたのジョー2」「コブラ」などアニメ界ゴールデン・コンビ＝出崎統監督と杉野昭夫作画監督がアニメ初のハードボイルド・アクションを描き，さらに作品の新鮮さを十分に表現するため，コンピュータ・グラフィックスを導入しています。

スペシャル・アドバイザーに世界的権威の大阪大学工学部電子工学科大村皓一助教授を迎え，この映画のためにユニット・コンピュータ「LINKS—1」を開発しました。

LINKS—1は、大阪大学工学部電子工学科の大村皓一助教授，白川功助教授を中心とした研究グループによって開発されたシステムです。

このシステムは，16ビットマイクロプロセッサ（CPUにザイログ社Z8000やインテル社8086など）を使用し，さらに256Kbyteのメモリーを駆使しています。

このユニットコンピュータは，市価200万円以上

といわれ，並列に256セット（512台）リンクさせたものです。

さらに，画像処理速度の点では，世界最高速のスーパーコンピュータ・クレイ1を追い越したといわれています。

LINKS―1の特徴は，

①グラデーションや陰影も持つ立体的な画像

従来のワイヤー・フレームによる映像（ベクタースキャン方式）は，互いの線の前後関係をうまく表現できませんが，LINKS―1によって得られる映像は，現実以上にリアルな表現が可能です。

②反射・透過・屈折を持つリアルな迫真力のある画像（レイ・トレーシング・アルゴリズム＝視線探索法）

反射・透過，屈折を表現することで，ガラスや金属の持つ材質感を与えます。例えば，摩天楼を乱舞するヘリコプターのシーン，拳銃等リアル感を持たせています。

③自由度の高い複雑な曲面の表示（三次元エアブラシ）

エアブラシによって描かれるスーパーリアリズムは，エアブラシによって噴出された無数の点で表現されます。今回三次元空間に応用し，従来のコンピュータ・グラフィックスで表現できなかった，複雑に曲りくねった表面を持つ物体を表現可能としています。

④使用可能色数は1700万色。

原作は，劇画界の第一人者のさいとうたかを。原作は1970年からコミック誌に連載を始め，単行本では，すでに3000万部を記録しています。また大村助教授は，劇画「ゴルゴ13」の愛読者の一人です。

主人公は，国籍不明，年令不明，本名不明……“ゴルゴ13”と呼ばれる男がコンピュータに比類する緻密なブレーンで，依頼を受けた殺人美学を執行していきます。その緊迫感，計算しつくされた行動，そして不可能を可能にする超一流の狙撃方法……等，大胆かつ精密なストーリーは，長編映画用のオリジナル書き下しです。

最新映像アニメーション《COMPIX》
ゴルゴ13

製作……………藤岡　豊／山本又一朗
原作……………さいとう・たかを／さいとうプロダクション
監督………………出崎　統
脚本………………長坂　秀佳
プロデューサ……稲田　伸生
作画監督…………杉野　昭夫
主題歌「プレイ・フォー・ユー」
………シンディー・ウッド（ポリスターレコード）

◆コンピュータ・グラフィックス
スペシャル・アドバイザー………大村　皓一
総指揮………………………………山本　又一朗
製　作………………………………㈱トーヨーリンクス
プロデューサ………………………都築　正文／山川　紀生
ディレクター………………………御厨　さと美

ますます充実　麻雀シリーズ

1 実戦グラフィックマージャン　漢字ROM不要	FM－7	3,800円	3951	BM	ラジャーズソフト
2 4人マージャン　漢字ROM不要	PC 8801	4,800円	3628	BM	HUDSON
③ 漢字四人マージャン　㊙漢字ROM	PC－8801	4,000円	3632	BM	RAM
4 グラフィック高速四人マージャン　㊙Gボード	X－1	3,800円	3276	M	ハルコム
⑤ スーパーグラフィック麻雀　MKII専用	PC-8001MKII	3,000円	3837	BM	RAM
6 四人麻雀	PC－8001	3,000円	3838	BM	RAM
7 4人マージャン　要グラフィックRAM	MZ 2000	6,000円	3409	B	HUDSON
8 4人マージャン　要グラフィックRAM	MZ 80B	6,000円	1799	B	HUDSON
9 麻　雀　T-BASIC専用	PA－7010	3,800円	1273	BM	立えシステム
10 HUPACK ＃1 [illegible]	MZ－700	3,200円	3523	B	HUDSON
⑪ マージャン	MZ－1200	3,000円	1855	B	HUDSON

コンバートテープ／開発ツール

システムソフトウエア・コンバーター MZ－2000→X－1	3,800円	3247	M	
X－1用逆アセンブラ（スクリーン4分割表示、しかもプリンタへの出力が可能です）	4,200円	3246	B	
FM－7専用マシン語モニタ/デバッガー	3,000円	3984	B	

緊急発売　ゲーム・ソフト

グラフィック・ヨット・シミュレーション	FM－7/8	3,800円
トランプ・ゲーム（3タイトルパック）	FM－7/8	3,800円
パッチ・パズル	FM－7/8	3,000円
ミステリーハウス(1)	PC 9801 FD	7,800円
オリエント・アドベンチャー	PA－7010	3,800円
アタックUFO	FM－7	3,200円
ローン計算	FM－7/8	3,200円
給与計算	FM 7 8	3,500円
泗　泥　棒	FM－7	3,200円
ピラミッド・アドベンチャー	FM－7, X－1	各3,800円
カンマン	PC 8001MKII	3,800円
ミスターバタフライ	PC 8001MKII	3,200円
あなたは名カメラマン	PC 8001MKII	3,200円
ビンゴ25	PC 8001MKII	2,800円
DATA BASE	FM－7, X－1	各3,800円
ベジタブルクラッシュ	PC 8001MKII	3,800円

キャノンボール	FM 7, PC-8001MKII MZ-700	3,800円 3,200円
夢のプロ野球	MZ－700	3,200円
ぐしゃ	MZ－700 FM－7	各3,200円
サラリーマン・シ[illegible]ク	MZ 700	3,200円
ブーメランハンティング	X－1	3,800円
ザ・スパイダー	X－1	3,800円
ミステリーハウス②Vol.1	MZ－2000 MZ－80B	各3,800円
ミステリーハウス2 Vol.2	MZ 2000 MZ 80B	各3,800円
競馬帝王学	PC 8001, FM 7 X-1, MZ 2000	各4,800円
高速4人マージャン	X－1	3,800円
スペースオリエンテーリング	X－1	3,800円
立体テニス・ウインブルドン	X－1	3,800円

お申し込みは、現金書留か郵便振替で、下記送料をそえて、電波新聞社へ送金下さい。

送　料　1本…………200円　2本以上1本増すごとに100円　5本以上は送料無料

テープ名	内容	定価	機種名	言語	コードナンバー	注文数
月刊マイコン　オリジナル・ソフト						
リアルタイム SUPER STAR TREK	今までのTREKゲームの常識をうち破った傑作。ワープ航法、長距離レーダー・始動防御スクリーン作動、積載コンピュータをフル活用して、クリゴンと頭脳戦争だ！	3,000円	PC-8001(32K) FM-7/8 MZ-2000/80B	B	1735 3032 3431	 NEW
みみずの滝のぼり	迫りくるゲジゲジの大群に果敢にたち向かうミミズの勇士。でもゲジゲジにつかまると、ゲジゲジが次々と成長し状況悪化。ゆけミミズ戦士よボーナスの日まで！	3,000円	PC-8001(32K)	B	1736	
コードネーム自動表示	ピアノ・ギター楽譜のコード進行チャート、コード修正をスピーディに！ピアノとギ[illegible]	3,000円	PC-8001(32K)	B	1737	
インデアン・ポーカー	PCとあなたのしのぎを削る賭け金の競い合い。強気になったり、弱気になったり、[illegible]	3,000円	PC-8001(32K) MZ-2000	M B	1738 3430	 NEW
SUPER 卓球ゲーム	本物そっくりの卓球ゲーム。ラケットスイングができ、打球角度を自由にコントロー[illegible]	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1739	
エイリアンビリヤード	エイリアン相手にビリヤード！あなたのたくみなステックさばきで見事にエイリアンを撃退してください。マシン語&BASICオートスタートです。	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1740	
少年とエイリアン	宇宙元年8001年、月面基地に生き残った少年3人と異星人との激しい戦い。勝ち残った少年だけが、栄光のエイリアンレースに参加できます。	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1742	
成　績　処　理	①集計表（合計、平均、標準偏差）、②ヒストグラム各種、③素点表（順位、偏差値を含む）、④偏差値表（各教科の偏差値とその散らばり）、⑤個人向けカード、⑥順位表以[illegible]45名[illegible]	3,000円	PC-8001(32K) FM-7/8	B	1743 3034	
ピラミッドとミイラ	オセロとルービックキューブを組合せた様なゲームで、系統的に考えていかないとな[illegible]GIVE UP[illegible]PC-8001[illegible]て完成させてくれます。	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1790	
ALIEN LAND	人類の平和を守るため、ロボットをうまく操縦して下さい。エイリアンを避けて、エネルギー鉱石を一つでも多く取って下さい。アタックエイリアンに要注意。	3,000円	PC-8001(32K)	M B	1957	
スーパー・ムービング・ブロック	ワービング・ラケット、攻撃するエイリアン、大じゃステーションが笑っている。ワザ有り、運有り、度胸有り、オールマシン語でスピードも抜群。	3,000円	PC-8001(32K)	M	1958	
ウッドペッカー	緑の木立ちにウッドペッカーがやって来て次々と木を倒してしまいます。さあ、あなたはどれだけウッドペッカーを生け捕りにできるか？	3,000円	PC-8001(32K) FM-7/8	B	1959 3033	
二次方程式解法テクニック	[illegible]	3,000円	PC-8001(32K)	B	1961	
SUPERバルーン	ご存知バルルーンボンバーのオールマシン語によるハイスピード版。ビーム砲とバリ[illegible]	3,000円	PC-8001(32K)	M	1987	
マウンテン・アタック	落石が頻繁に発生、また至るところに人喰い虎が住んでいます。しかも山頂には怪しげな雷雲が……。果して初登頂なるか？	3,000円	PC-8001	B	3784	
CRAZY DESCENDER	クレイジークレイマーばかりがゲームじゃない！　あなたを狙う二人のオジャママンの攻撃をかわしながら無事地上へおりられるか。	3,000円	PC-8001	B	3785	
電気店用 顧客管理システム	1枚のフロッピーには最大630件の顧客が登録可能。顧客の状況をCRT画面上、又はDM用ラベル或は帳表として出力できる。家族状況、商品保有状況、クレジット記録年間月別記録など。	68,000円	PC-8001/FD	ディスク B	3783	
日本語ワードプロセッサー 書記	[illegible]最大40[illegible]して登録・呼び出しが可能です。印刷と同様に画面表示し、文書の修正・削除も簡単に[illegible]	9,000円	PC-8801 FM-7/8	B	3617 3021	
SUPERサブマリーン	MICRO-8のグラフィック機能をフルに活用したすばらしいカラー画面です。各種の[illegible]	3,000円	FM-7/8	B	3030	
THE BASEBALL	投手はスロー、スピードボールを選択して投球します。またチェンジアップも可能です。また打球もフライ、テキサス性のヒット、ゴロなど、さまざまです。FM8のすばらしいカラーグラフィック画面で楽しんで下さい。	3,000円	FM-7/8	B	3031	
スペースタッチダウン	ナインドは1,000〜300まで、4つの画面に着陸基地・宇宙船・燃料・加速度が表示されています[illegible]	3,000円	FM-7/8	B	3035	
実戦プロ野球ゲーム	ダブルプレーが実現!!セントラルリーグをFMシリーズでどうぞ。	3,800円	FM-7/8	B	3022	
実戦グラフィック麻雀ゲーム	ポン・チー・カン、あの感触をマイコンで……。	3,800円	FM-7	M B	3951	
花　札（コイコイ）	さあ来い！勝負だ!?花札の醍醐味を楽しんで。	3,800円	FM-7	M B	3950	
オイチョ・カブゲーム	日本古来のカードゲーム。胴元はもちろんマイコンです。よく考えて勝負して下さい。[illegible]	3,000円	MZ-80B	B	1744	
THE　ギャング	大金が眠る豪邸の金庫へたどりつくには、数々の迷路のワープトンネルを利用して突破しなければならない。超一流のギャングである君の行く手を待つのは、大金持ちへの道か、[illegible]	3,000円	PA-7010 パソピア	T B	1960	
日　本　対　J　R	JR軍団が攻めてきた。勇敢な君は寄戦とジェット機を操縦して宿敵JR軍団をやっつけて下さい。	2,800円	JR-100	B	1066	
THE　GOLF	あちこちに点在する池と林を計算して、方向と飛距離を決定して下さい。池に落ちたり林に当ったり、コースからはずれると、打数が加算されます。うまくグリーンをとらえられるかな？	2,800円	PC-6001	B	1048	
三次元カーレース	スリル満点。追いつ、追われつ立体カーレース。	3,500円 3,200円	MZ-700 MZ-1200	M M	3511 3466	
クラッシュ クリーン	2匹のエイリアンをさけながらあなたの住む町をきれいにしてゆく（白く塗ってゆく）ものです。ワープトンネルを利用して、何面までクリーンに出来るかな？でもエイリア[illegible]	2,800円	MZ-1200	B	1897	
三　次　元　ゴ　ル　フ	MZ-700[illegible]	3,500円	MZ-700	M	3559	

言語　B：ベーシック，M：機械語，HU：HuBASIC，F：FORM-B

テープ名	内容	定価	機種名			
リークの大逆襲	[illegible]決まり[illegible]またはリークが○にぶつかると点になります。	2,800円	MZ-1200	B	3467	
		3,000円	PC-8001	B	3819	
金鉱掘りゲーム	[illegible]	2,800円	MZ-1200	B	3468	
		3,000円	PC-8001	B	3820	
PC-8801用 実戦プロ野球ゲーム	野球好きのあなた、一投野球チームの監督になってみませんか！ もちろんチームは巨人・阪神 江川・中畑・原・篠塚 掛布・岡田が打って走る。	3,800円	PC-8801	B	3619	
THE GOLF	本格的なゴルフシュミレーションゲーム。あちこちに点在する池と林を計算して方向と飛距離を決定。うまくグリーンをとらえられるかな？	3,000円	PC-8001	B	3821	
グラフィックシュミレーション・スターウォー	ブラックホール・戦闘・戦略などアクションがいっぱい。大宇宙戦での指揮官はあなたです。	3,800円	PC-8801	M	3624	NEW
ボイジャー・アタック	一タ恒星系・第3惑星の中立地帯でクリンゴン帝国の宇宙艦隊と遭遇。	3,800円	PC-8801	M B	3626	NEW
シーウォー	海の怪物が襲って来る。あなたは深海底（3面以上）の戦いにたえられるか？	3,800円	PC-8801	M B	3625	NEW
実務トレーニング80B・2000用						
価値判断	マイコンなら入力されたデータにより色付けなしの価値判断が可能。	3,000円	MZ-80B	B	1701	
ローン計算	世はまさにローン一色。マイコンに算出させるのがナウい方法。	2,800円	MZ-80B	B	1704	
多角形の面積計算	[illegible]	3,000円	MZ-80B	B	1705	
多元連立方程式	二元以上、27元までの連立一次方程式を消去法で解答します。	2,800円	MZ-80B	B	1706	
ニュートン法	方程式f(X)＝0の近似値解を求めるために、微分を使って算出するソフトウェア。	2,800円	MZ-80B	B	1708	
QSO整理	QSO[illegible]	3,500円	MZ-80B	M	1784	
成績処理（4本組）	1ページ最大20項目×50人×10ページの格納が可能！5段階変換、偏差値変換、生徒番号順一覧、成績順一覧、ヒストグラム、クラス別一覧、クラス別成績順一覧、全クラ[illegible]	24,000円	MZ-80B	B	3335	
S-P表作成（2本組）	S－P原表(1.0得点、重み[illegible]誤答分析)、注意係数、平均正答率、信頼性係数、差異係数、標準偏差、S－P表、項目(問題分析)、UL指数、φ係数、クロス表、ソマーズ[illegible]平均係数、平均情報量、相対エントロピー[illegible]	12,000円	MZ-80B	B	3336	
アンケート集計	1ページ最大250人×10ページのDATA入力が可能、項目（問題）の選択肢数の最大は35、集計結果一覧表、ヒストグラムクロス分析表、クロス分析ヒストグラムがプリントされます。	6,000円	MZ-80B	B	3337	
校内模試（3本組）	クラス数は最大11クラス、1クラス50人です。各科目別ヒストグラム、各科目別得点、偏差値、学年順位一覧、各科目別成績順位一覧表、各クラス別偏差値一覧、クラス別成[illegible]	18,000円	MZ-80B	B	3338	
言語・ソフト for MZシリーズ G はグラフィックRAM №1が必要 ＊印はMZ-2000には使用不可						
HU-BASIC V2.0	200種類を越える豊富な命令群。Version1.シリーズをはるかにしのぐ高速性。このSUPER-BASICで今MZが甦る。	10,000円	MZ-2000	B	3389	NEW
HU-BASIC V2.0	200種類を越える豊富な命令群。Version1.シリーズをはるかにしのぐ高速性。このSUPER-BASICでMZが今甦る。	10,000円	MZ-80B	B	3390	NEW
HU-BASICV2.0/FD	80Bユーザー待望のHU-BASICのフロッピー・バージョン。スピーディなローディングでSUPER-BASICを思うままに。	近日発売	MZ-80B	B	3397	NEW
HU-CAL	最高級ビジネス用簡易言語です。◎16桁の高精度計算 ◎倍精度関数を装備 ◎フルスクリーンエディターによる編集機能付 ◎フォーマット指定が容易 ◎フィールド調整はカーソルキーでOK ◎MZ-700用はプロッター使用可。	9,800円	MZ-2000	M	3393	
		9,800円	MZ-80B	M	3394	
		8,800円	MZ-700	M	3395	
		8,800円	MZ-1200	M	3396	
HU-CAL/FD	HU-CALのフロッピー版です。スピーディな操作性でさらにカセットバージョンHU-CALのデータがそのまま使用できます。	19,800円	MZ-2000	M	3391	
		19,800円	MZ-80B	M	3392	
HU-BASIC COMPILER	高能力言語HU-BASIC用の32Kバイトマシン語コンパイラ。120行分のコンパイル可能。最適化機能により実効時が最小ですむ（マニュアル付）。	10,000円	MZ-80K/C	M	1785	
Z80TRACER	Z80の命令をインタープリティブに実行します。1ステップ・レジスタダレブ可能。マシンランゲージモニターはこれ1本ですべてOK。	6,000円	MZ-80B	M	1793	
プリンター用画面コピー	キャラクターとグラフィックを同時にコピー。40/80文字どちらでもOK。	3,800円	MZ-80B G	B	1794	
HuGキャラクター&メーカー	HuG BASICのPRINT ＃2命令のためのキャラジェネ作成用プログラム。	3,800円	MZ-80B G	HUG	1795	
実務トレーニング・ソフト for PC-8801						
DM発行システム	DMを多く出される商店や会社用に製作[illegible]りにもなります。顧客のランクを登録してラ[illegible]DM[illegible]することもできるため、会員・顧客管理にも使えます[illegible]	5,000円	PC-8801	B	3600	
簡易言語 for PC-1500						
Pocket INFO	プログラムを[illegible]SAVE, LOAD[illegible]MZ-2000[illegible]	6,800円	3160	B	E-155	NEW

番号	内容	定価	コードナンバー	言語	備考	[illegible]
BASICコンバート・テープ						
①	PC 8001(N-BASIC)→MZ-80B(SB-5520)	3,800円	1093	M		
②	PC 8801(N88-BASIC)→MZ-80B(SB-5520)	3,800円	1094	M		
③	PC 8001(N BASIC)→MZ 2000(MZ 1Z001)	3,800円	3423	M		
④	PC 8801(N88 BASIC)→MZ 2000(MZ 1Z001)	3,800円	3424	M		
⑤	PC-8001(N-BASIC)→MZ-700(HuBASIC)	3,800円	3553	M		
⑥	PC-8801(N88-BASIC)→MZ-700(HuBASIC)	3,800円	3554	M		
⑦	PC-8001(N-BASIC)→パソコンテレビX1	3,800円	3243	M		
⑧	PC 8801(N88 BASIC)→パソコンテレビX1	3,800円	3244	M		
⑨	MZ 2000(1Z001)・MZ 80B(SB-5520)→パソコンテレビX1	3,800円	3245	M	NEW	
⑩	MZ 80B(SB 5520)→MZ 1200, K/C(SP 5030)	3,500円	1896	M		

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考	[illegible]
ゲーム・ソフト for MZ-2000						
ポラリス	[illegible]	4,000円	3400	M	G	
ミサイルディフェンダー	[illegible]	3,000円	3401	M	G	
ドッグファイト	[illegible]	3,000円	3402	M	G	
エイリアン	[illegible]	3,000円	3403	M	G	
アマテニス	[illegible]	3,000円	3404	M	G	
スペースビー	[illegible]	3,000円	3405	M	G	
4人マージャン	[illegible]	6,000円	3409	B	G	
バイオリズム	[illegible]	3,500円	3410	B	G	
スタートレック	[illegible]	2,800円	3413	B		
パチンコ	[illegible]	3,000円	3414	B		
ダービー	[illegible]	2,800円	3415	B		
スーパーゴルフ	[illegible]	3,800円	3416	B	G	
大戦車突破作戦	戦場を進む戦車の操縦士はあなた。	3,200円	3417	B	G	
パックマンファイト	[illegible]	3,000円	3418	M		
スネーキー	[illegible]これ長くなります。	3,000円	3419	B		
フォボス	火星の衛星フォボスの影に4つの異次元の穴	3,800円	3420	BM	Ⓖ	
出世ゲーム	人生は波瀾万丈です ぞ〃	4,200円	3421	B		
グラフィックポーカー	スーパーコンピュータ対さすらいギャンブラーのサシマン勝負。	3,800円	3425	B	Ⓖ	
ミステリーハウス	[illegible]	5,200円	3346	M	G	
PP1	[illegible]	4,000円	3427	M	G	
夢のプロ野球	[illegible]	3,800円	3426	B		
キングタイガーIII	キングタイガー戦車を迎え撃つシャーマン戦車。	3,800円	3432	BM	G	
ディープ・スキャン	水面下は敵潜水艦ばかり。	3,800円	3433	BM	G	
ファイターX1	ターゲットスコープを開せよ!!高速宇宙ゲーム	3,800円	3434	BM	G	
ラブ アンド ラブ	[illegible]ないようにリンゴやケーキを運び出せ!!	3,000円	3435	M	NEW	
キックオフ	ALIENをラグビーゲールでやっつけろ!!	3,000円	3436	M	NEW	
バグファイヤー	[illegible]	3,000円	3437	M	NEW	
ゲーム・ソフト for MZ-80B						
スーパーバリケード	[illegible]	3,400円	1086	M	※	

テープ名	内容	定価	コードナンバー	言語	備考	[illegible]
アニマルレッスン	マイコンは動物の知識を増やそうと必死。	2,800円	1718	B		
4人マージャン	マイコン相手の4人マージャンが楽しめる。	6,000円	1799	B	※G	
陣取りゲーム	手に汗にぎるスリル[illegible]	2,600円	1720	B	※	
ハングマン	シークレット・ワードを当てるゲームです。	2,800円	1725	B	※	
株式売買ゲーム	5銘柄の相場を50日間取引する。	3,000円	1726	B		
姓名判断	[illegible]	3,800円	1727	B		
頭の体操 No.1	[illegible]	3,000円	1728	B		
モールスレッスン	モールス符号のトレーニング用プログラム。	2,800円	1729	B		
チェッカー	相手のコマを飛びこすと[illegible]	2,800円	1757	B	※	
頭の体操 No.2	No.1の内容を中級クラスまでアップしたプログラム。	3,200円	1758	B		
頭の体操 No.3	No.1、No.2では物足りないという天才向け。	3,400円	1759	B		
TEXASAREA	宇宙船のハッチを開くと、宇宙空間には敵か!?	4,200円	1761	B	G	
とりうちゲーム	あなたは迷ハンター?	3,800円	1762	B	G	
医は算術なり	医学生必携のゲーム!	3,600円	1765	B		
キャッチベビー	空からおりてくる赤ちゃんをベビー・ベッドでキャッチ。	3,800円	1766	B	G	
宝さがし	砂漠で宝さがしをしよう	3,800円	1767	B	G	
プロファイター No.1	UFO撃墜に全力をあげよ!	2,800円	1768	B	G	
プロファイター No.2	ふむむ…さすがはNo.2戦闘地区。	3,800円	1769	B	G	
うちわでホイホイ	ウチワで紙をあおいでプレーするゲーム。	2,800円	1774	B	G	
君はターゲット	部屋にかくされているフィルムを発見。	3,200円	1776	B	G	
大戦車突破作戦	戦場を進む戦車の操縦士はあなた	3,200円	1777	B	※G	
吸血鬼撲滅作戦	[illegible]を使って撲滅作戦。	3,800円	1779	B	※G	
ターゲットライセンス	[illegible]	3,000円	1780	B	G	
蚊取り線香は死の臭い	おそってくる蚊をやっつけろ。	3,000円	1781	B	G	
スキー・ゲーム	直滑降、回転10のスキーコース。	3,600円	1778	B	※G	
海賊ゲーム	海賊船に乗りうつられますゾ!	3,800円	1789	B	G	
鮫うちゲーム	危険なサメ打ちのプロハンター	3,800円	1791	B	Ⓖ	
ビンゴゲーム	先につぶした列が5列できた方が勝ち。	3,800円	1792	B		
オカルトハウス	掛ったり部屋に閉じ込められないように注意。	3,600円	1080	B	※G	

※印はMZ 2000には使用不可 GはグラフィックRAM No.1が必要

テープ名	内容	定価	[illegible]	[illegible]	備考	[illegible]
FX空中戦	バリヤーの中で何機コアファイターを破壊できるか。ジョイスティック可。	3,200円	1046	BM		
ブロックくずし	ブロックくずしの超高速[illegible]	3,000円	1025	BM		
U・F・Oくずし	ブロックに囲まれたUFOを撃墜して下さい。	3,000円	1026	BM		
五目ならべ	[illegible]コン相手に五目ならべはいかが。	3,000円	1027	BM		
ミステリーハウス	アドベンチャーゲー[illegible]	3,800円	1024	B		
PC-6001用 百人一首	[illegible]ゲームを両立し[illegible]	3,000円	1049	B	(32K)	
ダイヤモンド アドベンチャー	[illegible]	3,500円	3101	B	32K	
クラッシュ・ラリー	[illegible]	2,800円	3102	BM		
ブラックボックス	[illegible]	2,500円	3104	BM		
UFOゲーム	敵円盤は高性能ランダム走行メカを備えている。	2,800円	3105	BM		
ギャラクティカ①	ゴモラがミサイル攻撃をしかけてきた。	2,800円	3107	BM		
バグ・パニック	奇怪な虫が出没。強暴な巨人が襲ってくる。	2,800円	3111	BM		
エイリアン	[illegible]は如意棒と、[illegible]たジンブ力だけ。	2,800円	3112	BM	(32K)	
スネーキー	[illegible]	3,000円	3117	BM		
エクセリアン	[illegible]	3,000円	3119	BM		
ティグバグ	迫り来るエイリアンを岩石落して[illegible]	3,000円	3120	BM		

ゲーム・ソフト for MZ-700

テープ名	内容	定価	[illegible]	[illegible]	備考	[illegible]
ジャンピングフロッグ	[illegible]	3,000円	3512	M		
スペースビー	宇宙バチが襲ってきた。ハチの巣をねらって打て!!	3,000円	3513	M		
レーダーパックマン	突然現われるモンスター。パワーエサを食べたら逆襲だ。	3,000円	3514	M		
ゾンビ・パニック	レベルが5段階。ゾンビがあなたを襲ってくる。	3,200円	3515	M		
ダイヤモンドコブラ	各部屋に1個のダイヤモンド、しかし、多くのコブラが……。	3,200円	3516	M		
スーパーゴルフ	[illegible]れ！方向をまちがえると……。	3,800円	3517	B		
ムーンサルト	[illegible]高さとスピードをうまくコントロールして着地して下さい	2,800円	3518	B		
カンニング大作戦	[illegible]	2,800円	3519	B		
緊急発進	[illegible]攻撃ゲ[illegible]新しい[illegible]	2,800円	3520	B		
ホース・レース	[illegible]簡単、楽しめる[illegible]、さああなたは[illegible]賭ける。	3,200円	3521	HuB		
エアーバトル	[illegible]UFOをやっつけろ！UFOからのミサイルはランダムにおそいかかる。	2,800円	3522	M		
HUPACK #1	マージャンと赤球がワンパックに2タイトル入ったお買得なソフト。	3,200円	3523	HuB		
HUPACK #2	ローディボールと野球拳がワンパックに2タイトル入ったお買得ソフト。	3,200円	3524	HuB		
HUPACK #3	アリゲータとパチンコがワンパックに2タイトル入ったお買得ソフト。	3,200円	3525	HuB		
HUPACK #4	スタートレックとレイホープ研究所がワンパックに2タイトル入ったお買得ソフト。	3,200円	3526	HuB		
HUPACK #5	ノルマンディーとラスベガスロットがワンパックに2タイトル入ったお買得ソフト。	3,200円	3527	HuB		
顧客管理	何にでも使える顧客管理、商店用に最適。	3,000円	3528	M		
在庫管理	毎日の入出庫管理。	3,000円	3529	B		
バクテリア	突然出現した猛毒バクテリア。容器を破らないように退治せよ！	3,000円	3530	M		
プロ野球	[illegible]	3,000円	3531	M		
ムービング・サーチャー	[illegible]	2,800円	3532	M		
バトルゲーム(2人用)	[illegible]	2,800円	3533	M		
ザ・ラストファイター(2人用)	[illegible]	2,800円	3534	M		
ホート対コンピューター	[illegible]くなってきます。	2,800円	3536	M		
バリケード(2人用)	ひと味違ったバリケードゲーム。自分の[illegible]	2,800円	3537	M		
タンクバトル(2人用)	それぞれの相手の戦車を、必中ミサイルで撃破。はねかえり自爆します。	2,800円	3538	M		
イレイザー対デバッガー	イレイザーをたくみに操作して、デバッガー[illegible]	2,800円	3539	M		
ワーム・ゾーン	果てしなく襲来する[illegible]	2,800円	3540	M		
ブリックス	クラブマークをさけながら、アルファベット[illegible]	2,800円	3541	M		
ボンバーズパニック	BOMBERは爆発す[illegible]	2,800円	3542	M		

お申し込みは、現金書留か郵便振替で、右記送料をそえて、電波新聞社へ送金下さい。

送料　　　　　　　2本以上1本増すごとに100円
1本…………200円　5本以上は送料無料

テープ名	内容	定価	[illegible]	[illegible]	備考	[illegible]
スネーク対エイリアン	[illegible]を操作して、[illegible]いるエイ[illegible]を食べて下さい。	2,800円	3545	M		
ブレイクアウト・ストライクバック	ボールに当らないようにブロックを積み上げるゲーム。	2,800円	3546	M		
アラート・ゾーン	[illegible]らアルファベットをAからZまで順番に食べ[illegible]	2,800円	3547	M		
シールド・ゾーン	[illegible]	2,800円	3548	M		
キャノン・ファイター	[illegible]	2,800円	3549	M		
ドラキュラ・パニック	ドラキュラにつかまらないようにドラキュラ城を破壊して下さい。	2,800円	3550	M		
キャッチング・フェアー	島と島の間を飛びはねるノミをつぶすゲーム。	2,800円	3551	M		
ダイヤモンド・チェイス	かくされたダイヤモンド10個をひろい集めろ。	2,800円	3552	M		
走れメロス	あなたの機敏な動作でメロスは城に着けるか？	2,800円	3560	M		
バトルゲーム②	ラケットで飛び交うボールを相手ゴールにシュート！	2,800円	3561	M		
スターファイター	必殺!!空中大戦闘。	2,800円	3562	M		
HUPACK #6	ボーリングと夢のプロ野球がワンパックに2タイトル入ったお買得ソフト。	3,200円	3563	B		
HUPACK #7	ブラックジャックとポーカーがワンパックに2タイトル入ったお買得ソフト。	3,200円	3564	B		
HUPACK #8	バリケードと陣取りゲームがワンパックに2タイトル入ったお買得ソフト。	3,200円	3565	B		
S-PACK #1	さるも木から落ちるとハングマンがワンパックに2タイトル入ったお買得ソフト。	3,200円	3566	B		
バレーボール	立体バレーボール。1人でも2人でも遊べます。	3,200円	3567	B		
スペース・シューティング	照準を適確に定めてミサイル発射。	2,800円	3568	B		
病院経営ゲーム	あなたは病院を経営できるかな？	2,800円	3569	B		
あなたは殿様	エゾの国の経営はあな[illegible]	2,800円	3570	B		
頭脳ゲーム	皆でやってみよう頭の体操。	2,800円	3571	B		
リバース	マイコンを打ち負かすことができるか。	3,200円	3572	B		
戦国軍団	おかしなおかしな戦争ゲーム。	3,200円	3573	M		
クレジット/金種計算	クレジットと金種計算がワンパックに2タイトル入ったお買得ソフト。	2,800円	3574	B		
ABC分析	入力データの構成比の高い順から色分けて出力。	2,800円	3575	B		
Zチャートと季節変動指数	過去3年間の売上げデータで今後の販売予測を[illegible]ます	2,800円	3576	B		
DATA BASE	すべての情報ファイルはこれでOK！	3,200円	3577	M		
ブリックス2	最後の人類をロボットから救え！	2,800円	3578	M		

教育用ソフトテープシリーズ

きょうから マイコンがあなたの家庭教師

☆マイ単語レッスン

開発:DATA POP

プログラム名	内容	MZ 80B 2000 コード	MZ 80B 2000 定価	FM 7 8 コードナンバー	FM 7 8 定価	PC 6001(32K) コードナンバー	PC 6001(32K) 定価	PC 8001 コードナンバー	PC 8001 定価
中学1年生用	(1)必須英単語180語(2)連語・短文20 60 [illegible] 1巻、発音練習テープ 1巻 [illegible] BASIC	3382	3,700円	3000	3,700円	3050	3,400円	1988	3,700円
中学2年生用		3383	4,100円	3001	4,100円	3051	3,800円	1996	4,100円
中学3年生用		3384	4,100円	3002	4,100円	3052	3,800円	1997	4,100円
高校受験用		3385	4,100円	3018	4,100円	3064	3,800円	3764	4,100円
一般用			開発中		開発中		開発中		開発中

☆中学数学マスターシリーズ全13巻

開発:DATA POP

	プログラム名	内容	FM 7 8 コードナンバー	FM 7 8 定価	PC-6001(32K) コードナンバー	PC-6001(32K) 定価	PC-8801 コードナンバー	PC-8801 定価
1	連立方程式	[illegible]	1287	3,000円	1028	2,700円	1974	3,000円
2	図形の1	[illegible]	1288	3,000円	1029	2,700円	1975	3,000円
3	式の展開	[illegible]	1289	3,500円	1030	2,700円	1976	3,500円
4	一式関数とグラフ(1)	[illegible]	1290	3,500円	1031	2,700円	1977	3,500円
5	一次関数とグラフ(2)	[illegible]	1291	3,500円	1032	2,700円	1978	3,500円
6	一次関数とグラフ(3)	[illegible]	1292	3,500円	1033	2,700円	1979	3,500円
7	一次方程式	[illegible]	1293	3,000円	1034	2,700円	1980	3,000円
8	一次不等式	[illegible]	1294	3,000円	1035	2,700円	1981	3,000円
9	図形の2	[illegible]	1295	3,000円	1036	2,700円	1982	3,000円
10	最大公約数と最小公倍数	[illegible]	1296	3,000円	1037	2,700円	1983	3,000円
11	因数分解	[illegible]	1297	3,000円	1038	2,700円	1984	3,000円
12	二次方程式	[illegible]	1298	3,000円	1039	2,700円	1985	3,000円
13	統計とグラフ	[illegible]	1299	3,000円	1040	2,700円	1986	3,000円

PC-8801用の4.5.6.9 以外はN-BASICモードです。

開発:数研塾

☆中学社会科シリーズ　各3,000円

学習コースで年号や地名をマスター　問題コースで3分間テストにトライしよう　マイコンが採点しまちがった答は正解を教えてくれます。塾で実際に使われているソフトだから、実戦的で成績アップにつながります。

機種 / 品名　コード	PC 6001 (32K)	PC 8001	MZ 700, 1200 共通	FM 7 8 共通
日本史	1013	3822	3555	3952
世界史	1014	3823	3556	3953
日本地理	1015	3824	3557	3954
世界地理	1016	3825	3558	3955

☆いんぷっと学習シリーズ for PC-8001(32K)

開発：日本マイコン学院

	プログラム名	内容	PC 8001(32K) コードナンバー	PC 8001(32K) 定価
1	基本作図と条件を満たす点	「条件を[illegible]」と「基本作図」に関して解説。作図の手順を印象強くし、やや高度な応用問題がヒントと解答[illegible]	3787	3,600円
2	面積公式とその応用	角形・四角形・円(扇形)の公式と解説。これらに関しての面積を求める基本・応用の問題を含む	3788	3,600円
3	体積・表面積の公式とその応用	角柱、円柱、角錐円錐等の立体の体積・表面積の公式の解説。これらの体積・表面積を求める問題を含む。	3789	3,600円

	プログラム名	内容	No.	定価	
④	平行線の性質・対頂角	直線のなす角から対頂角・平行線の錯角・同位角・同側内角を解説する。それらに関する基本問題から応用問題を含む。	3790	3,600円	★
⑤	三角形・四角形・多角形の内角・外角	三角形・四角形の内角と外角・多角形の対角線の数と内角の和等を図と公式で解説。これらについての問題を含む。	3791	3,600円	★
⑥	証明問題の基礎（三角形）	三角形(直角三角形含む)の合同条件を明示し、代表的な証明問題を含む。	3792	3,600円	★★
⑦	証明問題の基礎（平行四辺形）	平行四辺形の性質、平行四辺形になるための条件を解説 これらを利用した代表的証明問題を含む。	3793	3,600円	★★
⑧	平行線と線分の比	平行線と線分の間の長さに関する比の定理を図で解説 これらについて長さを求める問題を含む。	3794	3,600円	★★
⑨	三角形の相似	三角形の相似条件を解説。相似の判定、長さを求める問題 証明問題を含む。	3795	3,600円	★★
⑩	中点連結定理・内心外心重心	三角形・台形の中点連結定理とその練習。重心・外心・内心の基本解説	3796	3,600円	★★
⑪	円(円周角・接弦定理・内接四角形)	円周角・円に内接する四角形、接弦定理をわかりやすく解説	3797	3,600円	★★
⑫	1年英単語（プリンス）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する	3798	3,600円	★
⑬	2年英単語（プリンス）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する	3799	3;600円	★★
⑭	3年英単語（プリンス）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する。	3800	3,600円	★★
⑮	1年英単語（ホライズン）	[illegible]	3801	3,600円	★
⑯	2年英単語（ホライズン）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する	3802	3,600円	★★
⑰	3年英単語（ホライズン）	中学生の教科書にあわせて単語や連語を紹介する	3803	3,600円	★★
⑱	動詞の活用	[illegible]ラム、規則動詞は語尾の発音・不規則動詞は変化の類似点による分類そしてハイス	3804	3,600円	★★
⑲	同音異義語・反意語	[illegible]特殊な複数形、反意語(動詞・名詞・形容詞その他に分類)を学習するプログラム、[illegible]どを含む	3805	3,600円	★★
⑳	発音問題	[illegible]で発音問題を基礎から応用までとらえたプログラム。高校入試には必須。アクセント問題を含む。	3806	3,600円	★★
㉑	前置詞	連語・時・場所・その他に関する前置詞の意味と用法を例文つきで解説し、虫喰い問題や単語のならべかえによる英文完成問題などを含む。	3807	3,600円	★★
㉒	接続詞	各種接続詞の意味と用法を例文をつけて解説し、虫喰い問題や英文完成問題（単語のならべ[illegible]で学力の定着をはかる。	3808	3,600円	★★
㉓	助動詞	助動詞の用法を意味・同意表現・時制・疑問文・[illegible]定文まで例文をつけて解説する ハイスコアー形式の虫喰い問題や英文完成(単語[illegible]かえ)問題を含む	3809	3,600円	★★
㉔	必修連語	特に重要な連語を順次紹介する。語句の練習テストの他に虫喰い問題や単語のならびかえによる英文完成問題を多数含む	3810	3,600円	★★
㉕	力のつりあい・合成	力についてわかりやすい図によって解説する。力の矢印の書き方も明解に説明。てこ、ばね等力の大きさ、2力の合成、3力のつりあい問題を含む	3811	3,600円	★
㉖	斜面・仕事量	斜面上の物体に働く力のつりあいと、物体を引き上げる仕事と仕事率の解説	3812	3,600円	★
㉗	水圧器・大気圧	圧力、水圧をわかりやすく図で解説、パスカルの原理を油圧器で解説しながら練習する	3813	3,600円	★
㉘	オームの法則・抵抗	電流、電圧、抵抗の関係をグラフと回路図で解説 オームの法則と合成抵抗の練習問題を含む	3814	3,600円	★★
㉙	電力・ジュールの法則	オームの法則、電力、発熱量のわかりやすい図解と表による解説	3815	3,600円	★★
㉚	原子記号	主な原子記号を紹介する。(表引付)練習は原子記号又は原子名を解答する	3816	3,600円	★★
㉛	化学式（分子式）	化合物の原子の組み合わせを理解しやすい原子am で解説	3817	3,600円	★★
㉜	化学反応式	中学生のための主な化学反応式を表示します。化学反応式の基本的な問題を含む	3818	3,600円	★★
㉝	楽しい単語ワーク	ランダムに出るアルファベットをうまくならび変えて単語を作り上げて下さい	3828	3,600円	★
㉞	現在完了	完了・結果・継続・経験など各用法を色々な練習問題をおりまぜて学習	3829	3,600円	★
㉟	受動態	受動態の基本となる文章および応用文章を学習するプログラム	3830	3,600円	★
㊱	動名詞	動名詞の基本的な用い方、注意すべき点を解説します。	3831	3,600円	★

★中一～中三向　★★中二～中三向　★★★中三向

☆算数学習

開発:オーク

	プログラム名	内容	X-1		MZ-[illegible]		FM-8		PC-8001(32K)		PC-8001(32K)		PC-8801	
			[illegible]	定価	[illegible]	定価	[illegible]	定価	[illegible]	定価	[illegible]	定価	[illegible]	定価
計算編	たし算	整数の加法(たしざん)25レベル(筆算は13レベル)	3250	3,600円	3374	3,600円	3003	3,600円	3056	3,200円	3755	3,600円	3601	3,600円
	ひき算	整数の減法(ひきざん)25レベル(筆算は13レベル)	3251	3,600円	3375	3,600円	3004	3,600円	3057	3,200円	3756	3,600円	3602	3,600円
	かけ算	整数の乗法(かけざん)12レベル(筆算は7レベル)	3252	3,600円	3376	3,600円	3005	3,600円	3058	3,200円	3757	3,600円	3603	3,600円
	わり算	整数の除算(わりざん)16レベル(筆算は8レベル)	3253	3,600円	3377	3,600円	3006	3,600円	3059	3,200円	3758	3,600円	3604	3,600円
	分数 1	13レベル	3254	3,600円	3378	3,600円	3007	3,600円	3060	3,200円	3759	3,600円	3605	3,600円
	分数 2	5[illegible]	3255	3,600円	3379	3,600円	3008	3,600円	3061	3,200円	3760	3,600円	3606	3,600円
	小数 1	10[illegible]	3256	3,600円	3380	3,600円	3009	3,600円	3062	3,200円	3761	3,600円	3607	3,600円
	小数 2	5[illegible]	3257	3,600円	3381	3,600円	3010	3,600円	3063	3,200円	3762	3,600円	3608	3,600円
図形編	図形1年	1年[illegible]					3011	3,600円					3609	3,600円
	図形2年	2年位置のあらわし方、直角、三角形、四角形、直角三角形、長方形、正方形、長さの測り方。					3012	3,600円					3610	3,600円
	図形3年	3年円(中心、直径、半径、円のいろいろな性質)、二等辺三角形、正三角形。					3013	3,600円					3611	3,600円
	図形4年 1	4年角、角の測り方、角の計算、平行、垂直、面積、のいろいろな単位、四角形の分類、直方体、立方体、空間の直線の平行、体積、体積の単位					3014	3,600円					3612	3,600円
	図形4年 2						3015	3,600円					3613	3,600円
	図形5年	5年垂線、垂直二等分線、線対称、点対称、距離の最大最小、面積の求め方、等積変形、おうぎ形、いろいろな形の面積。					3016	3,600円					3614	3,600円
	図形6年	6年[illegible]					3017	3,600円					3615	3,600円

FM-8、PC-8801は漢字ROMが必要です。

日本語ワードプロセッサーシリーズ

月刊マイコン82年11月号で記事紹介され話題となった〈書記〉がついにパッケージで登場!

© Dempa, System Yoshii

PC-8801 DP-3617 / FM-7/8 DP-3021 〈書記〉

FD不要カセット版

御注文の際は必ず機種名を明記下さい。

定価各9,000円
〒各350円
(カセット1巻,辞書マニュアル1冊 共)

パーソナルコンピュータにおける日本語ワードプロセッサーのソフトパッケージは、最近、色々なものが出回っておりますが、ほとんどフロッピー版であるために、ディスクシステムのコンピュータでしか利用できませんでした。このたび、手軽に御利用いただけるカセットテープ版の日本語ワードプロセッサー「書記」を開発いたしました。フロッピー版の日本語ワードプロセッサーに勝るとも劣らないカセットテープベースの決定版です。

①カナ漢字変換、JIS漢字コード入力の両方が使用できます。
②拡大文字が使用できます。CRTにも拡大表示されます。(MP-80K使用時を除く)
③センタリング、右揃えができます。
④行、文字の挿入、削除が自在にできます。
⑤TABセット、改行間隔のピッチ指定ができます。
⑥文書をカセットテープへ記録できます。

機器構成

〈NEC PC-8801〉の場合プログラム4種 LOAD"CAS"
A面,B面同一プログラム

●本体+漢字ROM	漢字プリンタ	ディスプレイ		
●PC-8801	PC-8822	PC-8853	A面	前半
		PC-8053	A面	後半
●PC-8801-01	MP-80K	PC-8853	B面	前半
		PC-8053	B面	後半

〈富士通MICRO-8版〉の場合プログラム1種 LOAD "CAS:0"
●本体+漢字ROM+漢字MP-80K+ディスプレイ

新登場 〈書記〉 FD版 for PC-8801

5インチ/**24,000円** DP-3629　8インチ/**28,000円** DP-3630

特徴
●画面表示がそのままプリンターに打ち出せます。
●JIS第一水準漢字コード入力、カナ漢字交換の両方が使用可。
●漢字辞典(約6000語)をフロッピーに収録しています。
●ユーザーによる熟語登録(最大8,200語)、修正、削除が自由自在。

© Dempa Carry lab.

対応プリンター ＼ 機種	MZ-2000用	MZ-80B用
MZ-8P6用	JET-2100 DP-3422	JET-1100 DP-1092
MP-130K / MP-80K 用	JET-2000 DP-3412	JET-1000 DP-1091

定価 各49,800円

1 パソコンの基本構成だけで すぐに日本語ワープロが使えます。

●JET-2000/2100
パーソナルコンピュータ…………MZ-2000
拡張I/Oポート…………MZ-1U01
フロッピーディスク…………MZ-80BF
グラフィックボード(ページ1)…………MZ-1R01
グラフィックメモリ(ページ2)…………MZ-1R02
プリンタ2000……MP-130K、又はMP-80K
＊プリンタインターフェースも含む
2100…………MZ-80P6

●JET-1000/1100
パーソナルコンピュータ…………MZ-80B
拡張I/Oボックス…………MZ-80BK
フロッピーディスク…………MZ-80BF
グラフィックRAMI…………MZ-80BG
プリンター1000…MP-130K、又はMP-80K
＊プリンタインターフェースも含む
1100…………MP-80P6

漢字ROM・漢字タブレット不要。JET2000 1000にはプリンタI/Oカード及び、シャープBASICのリスト出力等を行うソフトウェアをふくむ。MZ-80BP5不可。

2 使用する人に適応する、学習機能付き辞書を装備。

同音異議語は、使用頻度順にならびます。辞書にない熟語は文章を作りながら登録できます。もちろん、慣習用語の略語登録も可能です。時を追うごとに、文章作成はスピードアップしていきます。

3 高度な編集・校正機能をもっています。

BASIC言語のスクリーンエディトを拡張したものですから特にワープロ要員は不要です。その機能の程は、ぜひワープロ専門機と比べて下さい。

4 B4サイズの文書が一度に作れます。

一頁64文字×64行でその一部(20文字×8行)を画面上に表示します。全体のバランスを見るレイアウト機能や自動作表機能等を有しています。

5 これだけの機能を持って、たったの49,800円です。

ミニフロッピー1枚、マニュアル。JET-1000/2000では、プリンタI/Oカード シャープBASIC変更ソフトをふくみます。

DEMPAマイコンソフト全国取

北海道・東北

店名	住所	電話
名寄ラジオ商会	名寄市大通南6丁目	01654-2-2385
学海堂書店	名寄市西2条南6丁目	01654-2-4371
システムインNISUKO旭川	旭川市1条10丁目	0166-26-2250
メディア旭川	旭川市2条21丁目	0166-33-3300
ブックス平和本店	旭川市2条7丁目マツカツビル	0166-23-6211
富貴堂	旭川市3条7丁目オクノデパート地下	0166-25-3535
そうご電器 旭川店	旭川市4条7丁目	0166-26-2251
つうけんテレコンショップ旭川	旭川市6条7丁目	0166-22-3661
文房具ショップかなまる	千歳市千代田4丁目	01232-6-3466
フジヤ書店	網走市南4条東1-5	01524-3-3186
つうけんテレコンショップ釧路	釧路市黒金町13-1コスモビル	0154-25-1161
OA SHOP PAI	釧路市嵐ヶ浦大通1丁目7の1	0154-52-0011
丸洋無線電機北見店	北見市大通り東1丁目いとうデパート	0157-22-2111
Cカフセル	北見市2条西2丁目サンプラザ	0157-23-8444
福村書店	北見市北3条西2-16	0157-23-3330
[illegible]	函館市美原町 イトーヨーカドー内	0138-51-8717
ニチイ室蘭店	室蘭市東町2丁目4-23	0143-45-1414
長崎屋函館店	函館市美原1丁目7-1	0138-45-3810
長崎屋室蘭中央店	室蘭市中央町3丁目1-8	0143-29-3810
マイティック	室蘭市日の出町3丁目7-33	0143-43-7570
長崎屋苫小牧店	苫小牧市木場18	0144-36-3810
そうご電器苫小牧店	苫小牧市王子町3丁目1-14	0144-35-2151
CQ無線	苫小牧市栄町2-1-1	0144-34-6272
パソコンロビーNIK帯広	帯広市大通南15丁目19番地後藤ビル	0155-24-6402
つうけんテレコンショップ帯広	帯広市西2条南9丁目サニーデパート3F	0155-23-1161
そうご電器ニューチカ店	札幌市中央区大通西3丁目北洋ビルB2	011-221-4133
㈱三協無線機	札幌市中央区南2条東3丁目	011-271-9311
レコードハレスコーラー	札幌市中央区南1条西1丁目	011-251-8602
マイコンプラザビッグベン	札幌市中央区南1条西13丁目4	011-271-2321
丸善	札幌市中央区南1条西3-8	011-241-7251
IC BOX ムカイデ	札幌市中央区南3条西6丁目	011-231-4835
㈱大阪屋	札幌市中央区北1条西3丁目	011-221-0181
パソコンロビーNIK札幌	札幌市中央区北1条西4丁目東邦生命ビル	011-222-2800
ニチイ澄川店	札幌市南区澄川町2条2丁目22-1	011-571-4121
ニチイ手稲店	札幌市手稲本町2条5丁目3-1	011-684-2121
㈱中原電気商会	札幌市中央区北2条西2丁目	011-261-6511
サウンドショップ みの	札幌市北区北33条西12丁目	011-711-6431
旭屋札幌店	札幌市中央区南3条西4丁目エイトビル	011-241-3007
紀伊国屋札幌店	札幌市中央区南1条西1丁目14の2	011-231-2131
北海学園大学生協	札幌市豊平区旭町3-6-22	011-811-8699
北海学園大学工学部生協	札幌市中央区南26条西11丁目	011-811-6327
札幌教育大学生協	札幌市中央区南22条西12丁目	011-551-[illegible]74
㈱紅屋	砂川市東1条北2丁目	01225-4-[illegible]21
大七書店	青森県十和田市稲生町19-7	01762-3-5371
伊吉書院	八戸市三日町13	0178-44-1917
青森電子サービス	青森市浜道沢64-7	0177-43-6175
㈱電巧堂チェーン新町プラザ店	青森市新町2-6-26	0177-23-2350
[illegible]	八戸市長横町17-1	0178-44-4111
㈱電巧堂チェーン弘前店	弘前市代官町3-1-1	0172-34-2606
㈱電巧堂チェーン秋田本店	秋田市中通2-4-23	0188-34-3151
㈱電巧堂チェーン盛岡店	盛岡市中央通2丁目11の1	0196-54-2772
㈱電巧堂チェーン弘前バイパス店	弘前市大字城東北4丁目5-5	0172-27-2251
㈱電巧堂チェーン大館店	秋田県大館市大町23	0186-44-1701
㈱電巧堂チェーン本荘店	本荘市出戸町字岩渕下46	01842-4-5211
㈱電巧堂チェーン大曲店	大曲市佐野町1263	01876-3-8133
㈱電巧堂チェーン湯沢店	秋田県湯沢市柳町1-1-4	01837-2-3656
㈱電巧堂チェーンサンプラザ店	青森市石江字三好143-1	0177-82-7521
秋田コミュニケーション店	大館市中町29	0186-43-3733
マイコンショップ東名電子	山形市幸町18-32	0236-41-1101
笹原デンキ	山形市諏訪町2-1-25	0236-22-3355
日本マイコンセンター山形	山形市香澄町21の9	0236-41-0223
八文字屋	山形市本町2-4-11	0236-22-2150
船山書店	山形市香澄町1-5-10	0236-23-0138
ミュージック昭和プロショップ	山形市あこや町2の2の43	0236-22-3800
山形大生協	山形市小白川町1-4-12	0236-41-[illegible]
あすなろ書店	東根市神町71	02374-7-0094
遠藤書店共立ビル店	山形県米沢市門東町3-3-1共立ビル3F	0238-21-3151
川合デンキストアー	南陽市赤湯823-4	0238-4-2318
パーソナルコンピューターショップエレクトロ	天童市老野森2-9-4	02365-4-1530
ホビーショップメカーノ	岩手県花巻市若葉町798	0198-22-4183
ハムショップJCS	仙台市五橋2-5-6	0222-66-7681
マイコンショップコマツ	仙台市中央通2-2-21	0222-25-5290
仙台ハイトショップ	仙台市堤通雨宮町13-18	0222-33-0256
ヒロセマイコンプラザ	仙台市国分町13-8-25	0222-25-3073
佐子デンキ長町本店	仙台市長町1-2-10	0222-48-1156
そうご電器仙台[illegible]	仙台市一番町2-5-5中央ビル	0222-6[illegible]-6212
丸善㈱仙台支店	仙台市一番町2-3-32	0222-22-1131
ジャスコ一番町店マイコンセンター	仙台市一番町3丁目11の15	0222-64-8148
アムス西武仙台店	仙台市中央1-10-10	0222-64-0111
石巻マイコンセンター	石巻市門脇字上野町31-19	0225-94-1124
ヤマト屋中里店	石巻市南中里2-9-36	0225-93-3323
アルタン	遠田郡涌谷町本町194	02294-3-4430
精光堂	釜石市大渡町2-5-10	0193-22-3495
イワテマイコンセンター	盛岡市夕顔瀬22-18	0196-54-3359
東扇電機	盛岡市中央通1-11-20	0196-24-4165
電巧堂チェーン㈱	盛岡市中央通2丁目11-1	0196-54-2772
システムイン福島	福島市栄町2-29 丸栄ビル1F	0425-22-2621
東京書店	原町市栄町3-26	02442-[illegible]
木村書店	伊達郡保原町6-21	[illegible]
若松ラジオセンター	会津若松市七日町1-17	[illegible]
いわきマイコンショップ	いわき市平字立野86	0426-23-0153
新栄堂書店	いわき市平字田町1	0245-22-1193
ヤマニ書房	いわき市平字2-7	0246-23-3481
モリタ	相馬市新町15-6	02443-5-4336
ブックス石山	福島県喜多方市字3丁目4823	02412-[illegible]-3454
江戸屋書店	石川郡石川町新新町42	0247-[illegible]-[illegible]035
新明書店	喜多方市字小田付道上7020	02412-[illegible]-0332
金子書店	福島県白河市字本町8	02482-3-3056
松坂屋書店	白河市桜町138	02482-3-2468
郡山西武ブックセンター	郡山市駅前1-16-7	0249-34-6161
有ヤマト無線	郡山市中町15-27	0249-22-2262
若松電子	会津若松市門田町年貢町	0242-28-0149
アペックス	福島市笹谷字下成出10-3	0245-58-5523
コルニエ岩瀬	福島市栄町10-11	0245-21-2101
マイコンセンター会津	会津若松市高町2-29	0242-24-0213
㈱長崎屋福島店	福島市栄町11-30	0245-21-3810
[illegible]	会津若松市栄町12-14	0242-28-3810
ナミオカ無線	岩手県二戸郡一戸町向町18の2	01953-3-2341
マイコンショップシステムナイン気仙沼店	気仙沼市井天町2-5-[illegible]	0226-24-3125
成田本店	青森市新町1-13-4	0177-23-2431
今泉本店	弘前市土手町30	0172-32-2231
金入番町店	八戸市番町26番地	0178-46-1811
東山堂書店	盛岡市中ノ橋通1-5-23	0196-23-7121
第一書店	盛岡市大通2-3-5	0196-53-3355
[illegible]	水沢市中町117	01972-5-4617
小田島書店	北上市本通り2-2-34	01976-3-3351
東北大工学部	仙台市荒巻字青葉山 東北大学工学部構内	0222-22-1800

関東・甲信越

店名	住所	電話
シマコーシステム	松本市大手3-2-21	0263-35-1691
有アサヒ電子部品	長野市大字栗田舞台859	0262-26-7045
マイコンショップハートナー	長野県更埴市屋代2451	02627-2-1817
平安堂長野店	長野県長野市南千歳町841	0262-26-4545
望月書店	長野県飯山市大字飯山2344	02696-2-3209
牧野書店	飯山市飯山大字飯山1157	02696-2-2020
ブックスイン カサハラ	諏訪市城南1-2536-1	02665-3-7073
平安堂須坂店	須坂市大字須坂字栄石	02624-6-4545
信州大学長野生協	長野県若里500	0262-26-3588
平安堂吉田店	長野市三輪10-1-2	0262-41-4545
文新堂書店	岡谷市本町2-7-21	02662-2-3244
大阪屋	長野県佐久市岩村田本町中央ビル	02676-7-4024
アルコジャパン	上伊那郡辰野町宮所19	02664-2-2022
第一無線工業	上田市天神2-4-60	0268-27-6624
データコントロール吉村	伊那市八幡町1980-1	02657-8-6448
マイコンセンター茅野	茅野市塚原1-3-23	02667-3-5270
そめや無線	上田市材木町2-9-13	0262-24-1629
マイコンプラザ上田	上田市天神1-9-3 銀行ビル3F	0268-27-8778
マイコンショップ松本	松本市両島西2-14	[illegible]
十字屋電子システムセンター	松本市中央3-2-7	0263-35-3471
松本ブックスロクサン	松本市深志1-2-11昭和ビル	0263-35-5555
システムイン信州長野OAセンター	長野市南石堂町1282	0262-27-6136
システムイン信州松本OAセンター	松本市深志1-2-11昭和ビル内	0263-36-5301
システムイン信州佐久OAセンター	佐久市猿久保ビューティー浅間	02676-8-2777
松本電子部品商会 長野店	長野市緑町7	0262-44-2050
松本電子部品商会 飯田店	飯田市今宮町456	0265-24-6871
マイコンシティー飯田	飯田市通り町2-23 銀丸ビル	0265-52-2195
[illegible]	長野市大門町56	0262-34-5661
神戸無線	須坂市大字須坂1230-50	
中央無線商会	伊那市中央区本町通2-6	02657-8-7628
マイコンショッ[illegible]	茅野市塚原1-12-6	
マイコンセン[illegible]	諏訪市末広6-12	02665-2-3287
エイム・システムズ	甲府市住吉町5-6-31	0552-32-1451
サン・システムス	甲府市中央2-9-5	0552-32-1391
富士通信技術㈱	甲府市国玉町827	[illegible]
システムインナカコミ甲府	甲府市丸の内2-4-20	[illegible]
青川朗月堂	甲府市貢川本町1429	0552-28-7356
山梨大学生協	甲府市武田4-4-37	0552-52-1111
[illegible]	山梨県大月市大月	05542-2-0051
ヤマナシ文具センター富士吉田店	富士吉田市上吉田昭和通り3716	0555-4-3711
計日技研	宇都宮市桜2-1-30	0286-24-5010
オフィスオートメーション研究所	宇都宮市桜3-12-17	0286-24-5010
[illegible]	宇都宮市馬場通り1-1-10	0286-22-0301
マイコンプラザ・ビッグ1	宇都宮市宮町1-14 二荒山神社前	0286-21-5150
有山形電器商会	山田郡大間々町6-914	02777-2-1415
マイコンショップサンコー	山田郡大間々町7-1500	02777-3-3363
神戸楽器	群馬県甘楽郡下仁田町大字下仁田	02748-2-3059
有大竹文具コンピュータ事業部	伊勢崎市本町1番18号	0270-25-5550
群栄電器	伊勢崎町日乃出町76	0270-23-4418
群馬システム通信	前橋市三俣町2-17-10	0272-33-8626
㈱クリマデンキテンキセンター	前橋市本町1-2-21	0272-32-0110
㈱クリマデンキ太田店	太田市飯田町市民会館前	0276-46-0394
㈱クリマデンキ本庄店	本庄市七件町2701-74	0495-24-3219
㈱クリマデンキ高崎店	高崎市緑町4-9-5	0273-63-3219
サカモト書店	前橋市千代田町5-13-12	0272-31-3160
オオシマデンキ	前橋市田口町895	0272-32-4659
プログラムバンク	高崎市飯塚町17-1高橋ビル1F	0273-63-3234
伊勢崎Bvmショップ	伊勢崎市今井町755	0270-23-2302
伊藤商事㈱ 前橋店	前橋市問屋町2丁目11-1	0272-51-5255
関東スペースコントロールス㈱	桐生市稲荷町4-16	0277-43-0132
Aコープ笠懸店省化センター	新田郡笠懸村大字鹿2916	0277-76-4108
あやめ楽器	渋川市長塚町1801-1	0279-23-3732
サカエ	高崎市問屋町1-10-26	0273-62-1500
アサヒ商会	高崎市問屋町2-8-2	0273-63-1111
青木事機サービス	高崎市新町80	0273-23-9275
有館林マイコンサービス	館林市小桑原1019-7	0276-73-2816
システムハウスP&C	沼田市東原新町1820	0278-3-3653
サカ林製形ハイハス伊勢崎店	伊勢崎市滝取町463-3	0270-23-5151
㈱コンファート	前橋市大利町2-31-1 コイデ第一ビル	0272-53-2336
両毛通信㈱	足利市西砂原後町1199	0284-41-8695
山三電機㈱ 高崎営業所	高崎市問屋町2-8-11	0273-61-8848
ススショー	栗橋市高砂町4-17	02876-2-1536
㈱松田電機	水戸市泉町1-2-4	0292-31-0022
マイコンショップ ユニカ	水戸市城南3-3-26	0292-26-1927
カトーデンキ販売㈱ 下市店	水戸市本町2-4-13	0292-21-4267
水戸川又書店駅前店	水戸市宮町2-2-31	0292-31-0102
勝田オーディオセンター	勝田市東石川ひさ山1446	0292-74-8111
マイコンショップCAI	日立市鹿島町1-14-7銀座通り永井ビル2F	0294-24-2777
マイクロボート	土浦市川口1-5-4 荒井ビル4F	0298-24-6974
ビッグベンピアタウン店	土浦市真鍋町新町18-13	0298-23-5551
ビッグベン牛久店	稲敷郡牛久町柏田字新田3331-8	0298-73-9101
マイコンショップベース	水戸市南町1-2-22みとサントピア6F	0292-26-3867
㈱システムコート筑波	[illegible]台郡桜村天久保1-18-3	0298-52-4141
ビッグベン学園店	新治郡桜村竹園2-7-13	0298-52-3997
井沢電器	佐野市伊賀町635-2	0283-3-2690
サノコンピュータプラザ	佐野市天神町778	0283-4-8313
福島電気	佐野市大橋町2066	0283-2-5131
有中島無線電機	足利市大町442	0284-41-3327
㈱カナデン	邑楽郡大泉町上小泉2182	0276-63-5806
[illegible]	太田市南1番街	0276-45-4385

扱店一覧表

お求めは当社、特約販売店でどうぞ。

店名	住所	電話
有野原電機商会	古河市中央町3-1-5	0282-27-9157
有野原電機商会 館林店	館林市本町2丁目キンカ堂SC4F	02767-3-8167
三協電機工業㈱	栃木県日之出町4-10	0282-22-0968
オグラデンキ	下都賀郡都賀町家中5495	0280-22-1073
柳田OAショップ	足利市巻富町2330大哲学園1F	0284-44-1586
㈱大島電機商会	足利市葉鹿町581	0284-62-0357
小山マイコンランド	小山市喜沢1475ダイエー小山遊園地内	0285-25-2132
横島商会	岩井市岩井2879	02973-5-8380
トヨムラ宇都宮店	宇都宮市宿郷町365-7	0286-36-5315
㈲モリタ無線	佐野市万町2891	0283 -3-1611
民生電気㈱	高崎市問屋町2-4 5	0273 61-4540
㈱ヌマニウ	長岡市並木町3-2-5	02858 2 3375
システムイン宇都宮	宇都宮市本町13-17塚田ビル4F	0286-21-1162
㈲アヅマ電器	佐野市植木町1 166	0283 -3-1224
東京石丸電気㈱新潟店	新潟市東大通1-8 32	0252-43-1400
マイコンハウスアルファー	新潟市社升3-2-9	0252-71 9035
OAランドF	新潟市鐙2-10-6	0252-43-5101
文栄堂	新井市朝日町1-8-2	02557-2-5135
㈱雄電社	長岡市表町2 3-3	0258-32-2646
大阪屋書店	長岡市大手通り2丁目	0258-32-0332
[illegible]	長岡市台町1-6-11長岡駅ビル2F	0258-36-1360
㈱エスエフシー新潟	新潟市関屋田町1丁目13	0252-66-2233
㈱エスエネシー新潟長岡営業所	長岡市坂之上町2丁目5-14	0258-35-0181
㈲昭和商会	佐渡郡佐和田町東大通り	02595-7-3121
システムエース	三条市北新保2-1-40	02563 5-5431
コンピュータシステム	三条市荒町1-12-30	02563 5-5795
二葉デンキ商会	糸魚川市寺町1-1-21	02555-2-0514
ニース	北蒲原郡加治川村下坂町436	02543-3-2234
長岡ハムセンター	長岡市柏町1-5-17 松常ボウル1F	0258-32-8661
コスモス新潟	新潟市花園町1-3-7 花園ビル2F	0252-44-6328
システムイン新潟	新潟市東中通2番町291 司ビル2F	0252-25-0895
㈱金谷新太郎商店	柏崎市茨目2-1-2	02572-3 3171
マルカ電機	北魚沼郡小出町大字小出島519	02579 2 0346
㈱木所屋商店	加茂市仲町2-3	02565-2 1580
柏崎マイコンスクール㈱科学技術教育協会	柏崎市西本町1-6 5	02572-4-7895
㈱NS1本町店	上越市本町5丁目3-32	0255-22 0283
[illegible]	上越市本田1310 本田中ビル1F	0255-22-2441
㈲小松電機	新潟県南魚沼郡六日町76-19	02577-2-2252
新潟ハムセンター	新潟市堀の内45	0252-45-4939
新潟マイクロコンピュータ	新潟市鐙1丁目1-7 田辺ビル2F	0252-33 0818
BSN OAプラザ	新潟市東大通1丁目3-1 帝石ビル別館	0252-43-0334
新潟 紀伊国屋書店	新潟市万代町1-3-30万代シティー	0252-41-5281
川又書店	水戸市泉町2-2-31	0292-24-2047
マイコンHAT	東茨城郡美野里町羽鳥2576	02994-6-3511
ベルコム	日立市千石町1-3	0294-37-1331
ビッグヘン下館店	下館市下館字田谷川177	02962-4-9156
なみき書店	鹿島郡神栖町知手すずらん通り	02999-6-1855
マルスズ電機㈱	取手市新町5-17-17	02977-4-1311
ひまわり電化	武蔵村山市大南2-47-14	0245-64-8165
久美堂本店	町田市原町田6-11-10	
くまざわ書店	八王子市旭町2-13	0626-25-1201
くまざわ書店丘の上プラザ店	多摩市落合1-44京王多摩センター駅前	0423-71-3221
久美堂 小田急店	町田市原町田6-12 20小田急8F	0427 23 7088
電化プラザセルコ	町田市南成瀬1-3	0427-28-7090
LAOX吉祥寺店	武蔵野市吉祥寺本町1-20-3	0422-21-3437
㈱カミックシステム	武蔵野市吉祥寺南町2-2-4	0422-46-7404
LAOX三鷹店	三鷹市野崎198	0422-32-3741
上新電機㈱みたか店	三鷹市野崎100	0422-31-6251
木更津ブックス松田店	木更津市東中央1-3-12	0438-23-4210
京葉システム㈱	千葉市新千葉2-1-5 小川第一ビル	0472-46-2194
タニカツ電機㈱販売	流山市江戸川台東2-7	0471-54-1111
関口商事	千葉県柏市旭1-3-3	0471-44-3355
㈱日本コンピュータ技研	千葉県船橋市前原西2-15-21 あつまビル3F	0474-77-8008
パラント・ラスター	千葉市鵜町1丁目30番3号	0472-47-1311
千葉セントラルプラザ多田屋	千葉市中央3-17-1セントラルプラザ5F	0472-24-1333
マイコンショップコムテック	千葉市中央2-22 千葉パルコ	0472-24-9081
多田屋サンピア店	東金市東金625	04755-2-5561
[illegible]	夷隅郡大原町大多喜駅前通り	04708-2-2647
アシーネ市川	市川市市川1-4 10	0473-26-3311
LAOX船橋ららぽーと店	船橋市浜町2-1-1 ららぽーと2F	0474-34-3971
東京旭屋書店 船橋店	船橋市本町7-1-1 船橋東武V V5F	0474-24-7331
ジャスコ成田店	成田市東町15-1-1	0476-74-2311
イトーヨーカドー 船橋店	船橋市本町7-6-1	
LAOX市原店	市原市五井町2343-1	0436-21-5331
家電のササキ	鴨川市横渚292	04709 2 1323
[illegible]	蕨市塚越1-4-2	0484-44-1211
ナショナルの田泉	行田市行田3-3	0485 56-2623
新九扇機械㈱	熊谷市新島148	0485 24 5051
ケンリツ熊谷店	熊谷市弥生2-28	0485-24-5727
㈲ミウラ電器	桶川市泉1-12	0487-86 1382
福岡無線㈱	川越市連雀町3 2	0492-22-0362
システムインミタニ	埼玉県川口市本町 大正プラザ2F	0482-84 5202
太田デンキ	新座市東北2-31-15	0484-73-1511
ケンリツマイクロコンピュータシステムス	大里郡江南村押切3632-1	0485-36-1155
㈱杉本電器	埼玉県富士見市鶴馬2662	0492-51-3111
㈱アヒスタ	草加市草加3-7-16	0483-41-8840
マイコンショップNAKABAYASHI	比企郡小川町青山845	04937-2 3635
パソック秩父	秩父市宮側町5-3 萩野ビル2F	0494 24-8200
コクサイパソコンセンター	上福岡市上福岡1-2-4	0492-66-5591
日本マイコンセンター与野	与野市上落合601	0488-52-1213
㈱ダイナミックオーディオ新橋店	港区新橋2-16-1ニュー新橋ビル	03-503-2611
パナック	港区西新橋2-3 2ニュー栄和ビル	03 595 1057
パソコンロビーNIK品川	港区高輪3-25-29 前川ビル1F	03-445-5071
[illegible]	港区赤坂1-5-11 新虎の門ビル1F	03-588-1717
富久無線	千代田区外神田1-13-12F	03-255 1721
新宿TMDシステムス	新宿区西新宿2丁目新宿NSビル5階	03-342-1575
旭屋書店 渋谷店	[illegible]	03-476-3971
紀伊国屋 新宿店	新宿区新宿3-17-7	03-354 0131
紀伊国屋書店アドホック館2F	新宿区新宿3-15-11	03-354-0131
青野電子	中野区中野3-34-24 千野ビル3F	03-382-8800
中野明屋書店	中野区中野5 52-15	03-387-8451
ウィクトリアカメラセンター新宿本店	新宿区新宿4-1-11	03-354-1331
青泉グランデ	千代田区神田神保町1-3	03-295-0011
COM	千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル	03-251-8951
マイクロコンピュータSHINKO	千代田区神田佐久間町1 8-4ニュー千代田ビル	03-251-1523
ワールドセア	新宿区西新宿1-16-10	03-342-8523
千代田トヨムラ	千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート	03-253-4693
LAOX新宿店	新宿区新宿3 15-16	03-350-1241
LAOX本店	千代田区外神田1-2-9	03-253-7111
真光無線㈱[illegible]	千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館7F	
ロケット本店	千代田区神田佐久間町1-14-1	
ロケット3号店	千代田区外神田1-4-6	
ロケット6号店	千代田区外神田4-3-2	03-251-2051
永谷電機工業㈱	千代田区外神田1-15-6	03-253 4341
[illegible]	[illegible]	03-257 0758
ライオン電機01	千代田区外神田駿河台2-4	03-233-9711
小沼電気	千代田区外神田1-15-16	03 251-2311
TOYOバイトショップ	千代田区外神田1-15266ラジオ会館	03 255-6504
関東Byteショップ	千代田区外神田1-15-16ラジオ会館4F	03-253 5264
角田無線電気パーツガーデン	千代田区外神田3-13-8 3F	03-253 8121
ソクハマイコンセンター	千代田区外神田1-8-1	03-255 2741
亜土電子	千代田区外神田3-10-7 第2北沢ビル	03 255 9515
第一家庭電器マイコン相談室	千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館6F	
第一家庭電器マイコン相談室	新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビルB2F	03-346-2381
A&Vしらくら	北区上十条2-27-12	03-905-0221
旭屋書店 池袋店	豊島区西池袋1-1-25 東武デパート10F	03-986-0311
池袋西武マイコンセンター	豊島区南池袋1-28-1西武百貨店内	03 981-0111
ヤマギワ テクニカ店	千代田区外神田4-1-1	03 253-2111
ヤマギワ	世田谷区千歳台3-20-1	03-483-3111
電化スーパー大陽 用賀店	世田谷区用賀4-14-22	03-709 0981
銀座旭屋書店	中央区銀座5-2-1	03-573-4736
丸善㈱	中央区日本橋2 3-10	03 272-7211
㈱三越	中央区日本橋室町1-7	03 241-3311
東陽電気㈱門前仲町店	江東区富岡1-8-5	03 647-0840
浜松町丸善	港区浜松町2-4-1 世界貿易センタービル3F	03-435-5451
八重洲ブックセンター	中央区八重洲2 5-1	03 281-1881
東武デパートマイコンセンター	豊島区西池袋1-1-25 東武デパート7F	
栄文堂書店 駅ビル店	大田区山王2-1-5	03-775-3851
一真電気	品川区戸越2-5-5	03-783 9331
電化スーパー大陽 戸越店	品川区戸越1-19-15	03-789-6481
アイブックス	品川区上大崎3-1-4 コスキビル1階	03-473-4791
ヤマト書房西館店	大田区蒲田ビル西館6階	03-735-0513
蒲田栄松堂書店	大田区西蒲田7-69-1蒲田東急6F	03-731-2241
㈱内外無線	大田区山王3-6-2	03-773-1101
タイシン百貨店 音響売場	大田区山王3-6-3	03-773-1721
東急ハンズ	渋谷区宇田川町12-18 東急ハンズ内6F	03-464-4604
渋谷 紀伊国屋書店	渋谷区道玄坂1 2-2	03-463 3241
カメラのドイ1号店	新宿区西新宿1-15-4	03-344-2310
カメラのドイ 渋谷店	渋谷区神南1-11 3	03 464-5151
丸井 新宿店	新宿区新宿3-30-16	03 354-0101
丸井 中野本店	中野区中野3-34-27	03-382-0101
丸井 渋谷店	渋谷区神南1-22-6	03-464-0101
丸井 池袋西口店	豊島区西池袋3-28-13	03 983-0101
丸井 吉祥寺店	武蔵野市吉祥寺南町1-7-1	0422-48 0101
丸井 町田店	町田市原町田6-1-6	0427-28-0101
丸井 藤沢店	藤沢市藤沢559	0466-27-0101
丸井 横浜店	横浜市中区伊勢佐木町1-3-3	045-661-0101
丸井 横須賀店	横須賀市若松町2-4	0468-25-0101
緑屋 渋谷店	渋谷区道玄坂2-29-5	03-463-3411
緑屋 北千住	足立区千住2-25	03-882-6301
緑屋 藤沢店	藤沢市藤沢391	0466 25-7511
[illegible]㈱府中本店	府中市宮町1-1-3	0423-64-5212
㈱テック	足立区関原3-6-14	03-848-3361
平安堂書店	葛飾区新小岩1-48-2	03-655 5988
緑屋 平塚店	平塚市紅谷町2-3	0463-21-5200
リンカーン	相模原市上鶴間2888竹梅ビル	0427-45 8257
エムスク	相模原市[illegible]町8-18	0427-48 3188
サンライフ丸ビル店	千代田区丸ノ内2 4-1 丸ビル2F	03-201-4451
サンライフ立川店	立川市曙町2-7 20 カメヤビル	0425-25-4641
中本無線	神奈川県津久井郡城山町川尻1007	0427-82 5774
杉村電機商会	神奈川県足柄上郡松田町庶子	0465-82-4518
ベーシックシステム	横浜市西区南幸2-7-12 石辺ビル5F	045-314-4644
横浜有隣堂伊勢佐木店	横浜市中区伊勢佐木町1-4-1	045-261-1231
横浜有隣堂トーヨー店	横浜市西区北幸1-8	045-311 6265
㈱L商会西口鶴屋町店	横浜市神奈川区鶴屋町1-1	045-312-2055
トヨムラ 横浜店	横浜市中区松影町1-3-7	045-641-7741
マイコンショップ アイサワ	横浜市中区太平町1	045-641-4337
LAOX厚木店オーディオ館	厚木市中町4-16-6	0462-22-2722
㈱ダイクマ茅ヶ崎店	茅ヶ崎市新栄町12-3	0467-83-4501
横須賀マイコンビデオセンター	横須賀市小矢部2-6-4	0468-53-3398
足柄ハムセンター	神奈川県足柄上郡大井町金子1624-3	
ヤマギワ 横浜店	横浜市中区羽衣町2-5	045-261-2111
㈱コンピュータハウス・キタムラ・コンプウェル	横浜市神奈川区西神奈川3-17-17	045 421-1515
L商会 横浜西口店	横浜市神奈川区鶴屋町1-2 1-1	045-312-2055
L商会 上大岡店	横浜市港南区上大岡西1-10	045-844-2055
L商会 藤沢店	藤沢市藤沢572	0466-26-7655
L商会 南部市場店	横浜市金沢区富岡2555	045-771-1911
L商会 小田急相模原店	相模原市相南4-24-32	0427-48-3399
L商会 綱島店	横浜市港北区綱島西2-5-15	045-542-6677
L商会 長者町町店	横浜市中区蓬町1-5	045-251-2055
かまくら書店	鎌倉市大船1-24-1	0467 46-2619
日進㈱	横浜市西区南幸2-15-5	045-314-5111
㈱ダイオー鴨居店	横浜市緑区鴨居町364	045-932-1155
㈱ダイオーあざみの店	横浜市緑区あざみの1-7-1	045-901-5462
文学堂	川崎市川崎区砂子1-3ニューハトヤビル	044-244-1251

東海・北陸

店名	住所	電話
㈱西武百貨店 静岡店	静岡市紺屋町6-7	0542-45-5151
㈱マルツ電波 静岡店	静岡市八幡2-21-9 2-11-9	0542-85-118[illegible]
エル&エルベスト電気	静岡市馬淵2-8-1ライフランド5F	0542 82 7060
すみやパソコンアイランド	静岡市呉服町1-6	0542-55-8819
静岡谷島屋	静岡市呉服町2 5-5	0542-54-1301
マエダ事務器㈱	静岡県駿東郡長泉町下土狩萩素1791-1	0559 87-5551
インテリジェンスハウス	駿東郡清水町伏見14-9	0559-71-8000
メルハ沼津店	沼津市下香貫下障子3158-1	0559-31-3545
勝木書店	福井市中央1-4-18	0766-24-0428
清明堂	富山市総曲輪3-2-14	0764-24-4166
愛児堂	富山市1番町1-10	0764-21-1188
㈱三共パソコンセンター	富山市奴代町1-2	0764-42-2131
勝木書店	福井市中央1-4-18	0766-24-0428
勝木書店ベル店	福井市花堂町天久保11-1ショッピングプラザ内	0776-34-1752
安部書店	福井市大手2-12-4	0776-22-2846
清明堂	富山市総曲輪3-2 24	0764-24-4166
うつのみや片町店	金沢市片町2-1-7	0762-21-6136
丸の内カラー金沢本店	金沢市増泉1-537-1	0762 41-1085

DEMPAマイコンソフト全国取

店名	住所	電話
丸の内カラー駅南店	高岡市駅南3-1-3	0766-2[illegible]
丸の内カラー福井店	福井市二の宮1-112	[illegible]
吉野電化	静岡県藤枝市田沼1-15-46	054[illegible]
フューチャーイン静中	藤枝市青木1-3	0534-37-[illegible]
トヨムラ 静岡店	静岡市八幡1-4-36	0542-[illegible]
宝塚マルサン書店	沼津市上本通町16	0559-63-0350
マルツ電波	浜松市板屋町306	0534-54-2366
西武百貨店浜松店マイコンショップ	浜松市鍛冶町15 西武百貨店浜松店5F	0534-55-0111
㈱マエタ	浜松市貴布祢286	05358-7-7253
マイコンシステムハウスミニマックス	浜松市葵東1-10-21	0534-37-1738
日精エンジニアリング㈱	浜松市神田町400	0534-41-8987
パソコンショップMELVA浜松	浜松市大蒲町85-11	0534-64-8412
マイコンショップクリエイト	袋井市高尾1160-1	05384-2-3755
戸田書店	清水市銀座4番6号	0543-65-1345
スカヤ無線商会	富山市長通104-3	0545-61-1417
笠井電化センター	富士宮市野原新田1117-4	0544-26-4165
㈱浅井	富士宮市中央町11-18	0544-26-5201
フューチャーイン富士	富士市本町14-27光日堂ビル2F	0545-63-4[illegible]
谷島屋登呂田店	焼津市西小川2-1-8	05462-9-4848
電化のタクミ	掛川市南西郷149-1	05372-3-0184
康信岡田書店	掛川市掛川705-1-1	[illegible]4128
青島デンキサービスセンター	磐田市今之浦4958-1	[illegible]4-9115
三島コンピュータハウス	三島市一番町17-49 ITビル4F	0559-73-2966
[illegible]	焼津市焼津5-1-4	05462-8-7331
[illegible]	榛原郡相良町波津733	05485-2-0029
[illegible]	掛川市弥生町196	05372-4-5268
[illegible]	静岡市追手町2-5	0542-54-0388
パソコンショップMELVA静岡	静岡市七間町10-9シンワビル3F	0542-54-5338
[illegible]	清水市八千代町10-33	0543-52-4138
シマダ電子	沼津市新宿町17-4	0559-24-0109
名古屋Byteショップ	名古屋市中央区大須3-30-86ラジオセンター1F	052-263-1620
㈱近鉄星野書店	名古屋市中村区名駅1-2-2近鉄ビル6F	052-582-3411
ブックス早川	知多市清水が丘1-1208	0562-33-1135
マイコンショップISH[illegible]	碧南市碧南中央駅2F	0566-48-2323
岬屋ビジネスセンター	碧南市羽根町2-5	0566-41-0977
ロッキー電子	安城市錦町2-3	0566-7-5-3736
ケンソフト	一宮市栄2-3-6	0586-73-0167
文泉堂書店	一宮市本町4-3-1	0586-71-2181
キンダートーイ	一宮市両郷町1-6マニー一宮ここ1F	0586-71-1211
マイクロキャビン	四日市市三栄町2-13 タカノビル5F	0593-51-6462
文化センター白揚	四日市市諏訪栄町3-7	0593-51-0711
理工産業	四日市市丸の内町4-20	0593-51-1651
三重電子機器販売	四日市市鵜の森1-1-12	0593-51-3364
四日市シエトワ白揚	四日市市芝田1丁目10-3	0593-55-3432
河合無線津パーツ店	津市丸の内30-20 2F	0592-26-0111
[illegible]	名古屋市千種区覚王山通り7-6	052-762-2345
[illegible]	名古屋市守山区森孝新田字元補29	052-773-7722
[illegible]	名古屋市緑区鳴海町字亀井27-1	052-891-1334
[illegible]	名古屋市中区錦3-2-24	052-971-0920
フューチャーイン名古屋	名古屋市中区栄3-17-15 AXビル	[illegible]
カトー無線電気館5F	名古屋市中区栄3-32-26	[illegible]262-6471
㈱サカエNOVA店	名古屋市中区栄4-5 SAKAE NOVA 6F	052-261-9201
東海アビック栄	名古屋市中区栄3-27-7 サンサカエビル	052-261-6771
トヨムラ 名古屋店	名古屋市中区大須3-30-86	[illegible]
栄電社	名古屋市中村区名駅4-23-11	[illegible]
[illegible]会事務器部	豊橋市向山台町11-10	0532-55-5762
㈱広田商会	豊橋市三ツ相町193	0532-32-3431
蒲郡ジムキ	蒲郡市緑町8-10	0533-68-7761
豊橋オタカノ精文館	豊橋市牛川町野川6-22	0532-62-2377
サン・時屋	西尾市今川町落18	05635-6-5143
ファンファン・ミカ店	西尾市高畠町SCミカ3F	05635-6-1206
ほんぶん書店	岡崎市本町通210	0564-22-0243
システムハウス正将堂	岡崎市矢作町馬場75-1	0564-31-1716
シンデーセ豊田	豊田市土橋町7-89-1	0565-27-3[illegible]
トヨタ生活共同組合	豊田市山之手8-92	0565-28-4811
杉屋事務器	豊田市若林西町西山15	0565-52-3736
豊田精文館	豊田市下市場6-60	0565-33-3322
豊田精文館ヨーカ堂	豊田市藤沢町141	0532-47-1211内線304
仲田屋	豊田市喜多町2-83	0565-32-1317
丸善ブックメイツ	名古屋市中区錦3-15-1-3 セントラルパーク	052-971-1231
近鉄星野書店	名古屋市中村区名駅1-2-2近鉄ビル6F	052-582-3411
三洋堂書店 いりなか店	名古屋市昭和区隼人町1-7-1	[illegible]3202
関東Byteショップ名古屋店	名古屋市中区大須3-30-86	[illegible]1693
ジャスコ㈱ 名西店	名古屋市西区香呑町6-56	[illegible]3-1414
金原書店ヤオハン店	蒲郡市宮町ヤオハンビル3F	0533-67-3111
中本屋	知多郡武豊町字長尾山74	05697-2-1175
刈谷シーカル本店	刈谷市松栄町2-7-7	0566-24-2250
マイコンソフトセンター	安城市東栄町3-8-17	0566-98-5111
日辰堂	愛知県知立市池端2-2知商第一ビル	0566-83-0013
オーディオアディコ	小牧市曙町115	0568-73-8177
[illegible]洋堂書店 勝川店	春日井市勝川町7-1	0568-32-7806
[illegible]洋堂書店 刈谷店	刈谷市桜町1-24	0566-24-1134
精文館	豊橋市広小路1-6	0523-54-2345
小川無線商会	大垣市宮町56-1	0584-78-6378
ヤナケン大垣店	大垣市高屋町156	0584-75-3336
東文堂駅前店	大垣市高屋町1-4-11	0584-75-3536
タケイムセン	美濃加茂市太田町2736-1	05742-6-2882
ヒタ電子	高山市下一之町124	0577-32-5665
アラジン	高山市本町3-36	0577-33-0864
ハムショップ鈴木	恵那市大井町29-1-13	05732-5-5421
岐阜マイコンセンター	岐阜市鹿島町8-43 銀声ビル2F	0582-51-6338
フューチャーイン岐阜	岐阜市金宝町2-6 森藤ビル2F	0582-66-5911
自由書房	岐阜市神田町4-9	0582-65-4301
アタチムセン	岐阜市金町7-8	0582-65-3378
デジタルシステム岐阜	岐阜市加納青水町2-11-3 常川ビル	0582-73-5891
アタチムセン各務原店	各務原市那加信長町3	0583-83-4511
カネタ電気	各務原市蘇原三林野町2-10	0583-89-2288
ヤナゲン北方店	本巣郡北方町加茂若町183	0583-24-5111
ヤナゲン岐阜ホームセンター	岐阜県本巣郡穂積町稲里830	05832-7-1111
㈲吉村書店	岐阜県恵那郡坂下町駅前	05732-5-2536
キトウ書店	岩倉市町下市場125	0587-66-7070
別所書店第11ビル店	三重県津市栄町13-14第11ビル	0592-26-3366
三徳通信	松阪市黒田町106	0598-23-4993
ICLANDミツヤマ	和泉市大町23-3	0725-43-5285
フレント通信	福井市学園2-1-5	0776-23-3302
北都電機	富山市室町通り1-3-8	0764-91-1282
IOデータ機器	金沢市高岡市7-22	0762-21-4812
城東	小松市御宮町62	0761-24-1166
センチュリー	鯖江市東米岡2-31	0778-52-4623
ラジオタバタ	坂井郡芦原町二面4丁目65	077678-5525
沢田通信	婦負郡千代288	07633-33654
パスカルイン	富山市五福10区4485	0764-41-9936
丸の内カラー本社	富山市室井町3-6-18	0764-22-3100
サンミュージック	金沢市高内野々市町扇ヶ丘160	0762-46-6151
㈱マコム	金沢市泉野出町4-1-16	0762-43-7630
無線パーツ 金沢店	金沢市西泉2-28	0762-44-3070
電化のナカタ	東礪波郡福野町横町442-5	0763-22-4337
パソコンショップ[illegible]	金沢市有松2-4-6	0762-41-0001
王様の本入江店	金沢市入江町2-174	0762-91-6504
王様の本	石川郡野々市町扇ヶ丘4-3	0762-46-5325
バイナリーシステムス	福井市春山2-5	0776-27-1686
オーディオ片山	福井市中央1-5-3	0776-23-3360
加賀マイコンセンター	加賀市大聖寺耳聞山町60	07617-2-0190
マルツ電波	福井市豊島2-7-4	0776-21-2360
北陸バイトショップ	富山市五福5区3216	0764-33-5176
無線パーツ	富山市布瀬2区759-4	0764-21-6822
ウスイパソコンセンター	富山市総曲輪3-6-3	0764-21-4181
マイコンプラザフジイ	富山市舟橋町2-5-15	0764-91-3887
インパルス	富山市五番町4-10 西野ビル	0764-91-2212
無線パーツ高岡店	高岡市永楽町2-4	0766-25-5045
森地時計店	黒部市三日市31-16	0765-52-0103
シーエル商会	敦賀市松島2-8-39-8	07702-5-2799
ニュー福井店	福井市中央1-1-12	0776-21-2150
システムイン福井	福井市豊島1-3-1	0776-20-3485
タケウチ電子㈱	豊橋市大橋通2-132-2	0532-52-2684
㈱清水パーツセンター	清水市江尻東2-1-3	0543-64-1644
河合無線松阪パーツセンター	松阪市湊町225 松坂LLC2F	0598-51-6111
河合無線伊勢パーツセンター	伊勢市一之木2-12-4	0596-24-8111
関西電波 桑名店	桑名市桑名476-58 桑名一番街	0594-22-8622
ジャスコ㈱ ララパーク店	伊勢市曽祢538	052-523-3831
水井電器㈱松阪オーディオ店	松阪市新町807-2	0598-26-1338
[illegible]	浜松市連尺町26	[illegible]

近畿

店名	住所	電話
和歌山コンピュータシステムズ	和歌山県伊都郡かつらぎ町妙寺464	07632-2-7000
フューチャーイン和歌山	和歌山市美園町15-31 雅村ビル2F	0734-26-1818
㈱コハヤカワ電器	和歌山市米屋町9	0734-31-3381
ショッピングセンターオタワ田辺店	和歌山県田辺市神子浜1270-3	0739-24-0410
マイコンショップ[illegible]	南河内郡狭山町大野台5-1-10	0723-66-6579
システムプラザ[illegible]	奈良市三条町474福森ビル4F	0742-26-0051
ケーエルビー㈱	奈良市杉ヶ町51-8 KLビル1F	0742-24-5000
京都図書教材㈱	奈良市法蓮仲町1063	0742-22-5191
上新電機㈱ 奈良店	奈良市三条町478-1	0742-24-3831
かくえん北店	奈良市学園北1-8-10	0742-43-1361
かくえん南店	奈良市学園大和町2-110-3	0742-46-1281
西大寺店	奈良市二条町2-54-3	0742-34-7965
八木店	奈良市橿原市八木町1-7-3	07442-4-1761
大和高田店	奈良県大和高田市礒野北東町4-1	0745-22-3646
和歌山店	和歌山市東蔵前丁3-6	0734-32-1612
[illegible]	奈良県橿原市新賀町256-4永和ビル2F	07442-5-2440
[illegible]ート近江八幡	近江八幡市鷹飼町1507	07483-3-7311
[illegible]ハルゴゾメタニ	甲賀郡水口町本綾野691-1	07486-2-7123
[illegible]	彦根市京町2-2-24	07492-2-3185
[illegible]	長浜市元浜6-33	07496-2-2118
[illegible]	守山市梅田町223-3	07758-3-6161
[illegible]	京都市上京区烏丸今出川東西角第2烏棒ビル5F	075-415-0885
[illegible]	京都市下京区寺町通綾小路南西角	075-361-0371
[illegible]	京都市中京区河原町通四条上ル	075-221-0280
システムハウス洛北	京都市左京区上高野古川町14	075-722-7100
谷山無線電機3号店	京都市中京区寺町通蛸薬師上ル	075-351-2102
丸岡屋 京都店	京都市下京区四条河原町西	075-221-8811
パソコンプラザ二条	京都市中京区二条寺町東入京都電工㈱内	075-211-7321
ふト京都寺町店	京都市下京区寺町通仏光寺下ル	075-341-3571
ベストショップ・レオナ	京都府宇治市木幡御蔵山商店街	0774-32-3003
森井電機	京都府宇治市宇治1-78-2	0774-22-2975
[illegible]	京都市伏見区平野町58	075-601-5221
㈱大垣書店	京都市北区小山上総町14	075-414-0770
上新電機㈱ 長岡店	京都府長岡京市長岡2-1-30	075-922-5413
システムハウス福知山	福知山市北本町90-1	73-23-8110
オーディオショップ・モリミ	高島郡今津町名小路1-1-11	07402-2-1296
㈱オーディオ	滋賀県彦根市銀座6-8	0749-22-2254
ビバ瀬田店	滋賀県大津市一里山1-3-1	0775-45-7319
ビバ小倉店	[illegible]小倉町西浦64-1	0774-23-2515
関西エイト	滋賀県栗田郡栗東町綣554	07755-2-4703
坂口テレビ㈱	大津市大萱1-2-29	0775-43-1212
エスアンドエフ	大津市松原13番地平和堂石山店4F	0775-34-8280
シカビデオ・サービス	滋賀県甲賀郡甲西町三雲1250-7	07487-2-2556
オーディオショップ・イセ屋書店	草津市西大路町6-6	0775-62-6621
㈱蓄次堂	草津市草津2-7-29	0775-62-2408～10
㈲小野電化 亀岡店	亀岡市追分町馬場通り24-6	07712-3-3385
マイコン広場針中野	大阪市東住吉区針中野3-6-26周甲ビル1F	06-704-6669
ヒバリヤ書店 本社	東大阪市足代2-29	06-722-1121
フューチャーイン東大阪	東大阪市足代2-20 大一ビル3F	06-720-2333
㈲天神コンピューター	東大阪市鴻池本町5-19	06-745-0366
八千代無線鴻池店	東大阪市鴻池町2-3-2	06-746-8502
八千代ムセン放出店	大阪市鶴見区今津南1-5-24	06-963-0681
八千代ムセン[illegible]店	大阪市鶴見区今津中5-9-11	06-969-1451
八千代ムセン住道店	大東市大野1-4-1	0720-75-1271
[illegible]	大阪市西区西本町1-5-3 林桑ビル	06-543-2288
[illegible]	大阪市東区南本町2-14	06-262-4701
日本マイコン学院	大阪市北区中崎1-4-22	06-374-0848
阪急百貨店 梅田店	大阪市北区角田町8-7(5F)	06-361-3181
旭屋書店 本店	大阪市北区曽根崎2-12-6	06-313-1191
KOF	大阪市城東区長田4-15-24	06-962-2485
ソフィア学園	大阪市阿倍野区三明町1-14-5	06-629-0132
ソフィア学園八尾教室	八尾市中田5-59	0729-97-3556
旭屋書店 ナンバ店	大阪市南区難波新地6番町12 なんばCITY B2	06-644-2551
ナンバブックセンター	大阪市南区難波新地5-42	06-644-5501
南区ブックスベにや	大阪市南区谷町6丁目3-4	06-768-6719
駸々堂心斎橋店	大阪市南区末吉橋通3-14	06-521-0881
紀伊国屋 梅田店	大阪市北区芝田阪急三番街	06-372-5821
丸善無線電機㈱	大阪市浪速区日本橋5-9-16	06-641-0110
シリコンハウス共立	大阪市浪速区日本橋5-7-19	06-644-4446
コムスポット共立	浪速区日本橋5-12-9日本橋会館2F	06-644-4666
[illegible]	豊中市新千里東町1-1-1大丸千里中央店内	06-831-1881

扱店一覧表

お求めは当社、特約販売店でどうぞ。

店名	住所	電話
豊中創文堂書店	豊中市玉井町1-2-1	06-856-0856
[illegible]	寝屋川市日之出町5 31	0720-22-2550
デジット	浪速区日本橋4-6-7	06-644-4555
[illegible]	大阪府南河内郡狭山町金剛1-1-1ショップ南海金剛	
高徳社パソコンセンター	大阪市北区梅田1-11-4 駅前第4ビル6F	06-341-3371
コンピューターサービス	大阪市北区梅田3番地 駅前第3ビル	06-345-3351
オーム社	大阪市北区堂島1丁目5-20	06 345-0641
東亜エレジャック	大阪市浪速区日本橋5-11-7	06 644 0111
中川無線電機㈱ 中店	大阪市浪速区日本橋4-10-4	06-643-2850
中川無線電機㈱ 千里店	豊中市新千里東1-3千里中央センター専門店	06-832-9516
中川無線電機㈱ 小阪店	東大阪市御厨33-1	06-789-9451
中川無線電機㈱ 泉北店	堺市竹城台3-22-11	0722-91-3325
駸々堂書店京橋店	大阪市都島区東野田町2-1-38京橋ショッピングモヴル2F	06-353-2413
日本マイコンセンター新大阪	大阪市東淀川区菅原6-28-12	06-328-6504
NECマイコンショップOAS大阪店	大阪市北区梅田1-11-4駅前第4ビル2F	06-341-3215
電友社	大阪市浪速区日本橋5-47日本橋会館	06-644-5221
上新電機㈱本社	大阪市浪速区日本橋5-6-7	06-631-1161
日本橋1ばん館	大阪市浪速区日本橋5-1-11	06-644-1831
日本橋3ばん館	大阪市浪速区日本橋3-5-7	06 644-1713
日本橋5番館	大阪市浪速区日本橋4-12-4	06 644-1513
J&Pテクノランド	大阪市浪速区日本橋5-6-7	06-644-1413
J&Pメディアランド	大阪市浪速区日本橋4-57-1	06-644-1613
ジェイ・ホビー	大阪市浪速区日本橋5-9-5	06-644-4151
せんばやし店	大阪市旭区千林2-11-24	06-952-3166
阪急三番街店	大阪市北区芝田1-1-3	06-372-6912
ながよし店	大阪市平野区長吉出戸6-14-32	06-790-8401
堺東店	大阪府堺市北瓦町1-26	0722-22-0950
泉北パンジョ店	大阪府堺市茶山台1-3-1	0722-93-7001
いずみふちょう店	大阪府泉大津市曽中92-3	0725-44-5577
きしわだ店	大阪府岸和田市土生町2415-3	0724-37-1021
八尾店	大阪府八尾市北本町1-4-22	0729-98-8660
布施店	大阪府東大阪市足代北2-61-2	06-781-0174
[illegible]	大阪府東大阪市瓢箪山町3-4	0729-84-6441
すみのどう店	大阪府大東市赤井3-1-2	0720-75-1055
ねやがわ店	大阪府寝屋川市緑町4-20	0720-34-1166
J&Pくずは店	大阪府枚方市楠葉並木2-22	0720 56-8181
いばらぎ店	大阪府茨木市双葉町2-18	0726-32-8741
たかつき店	大阪府高槻市北園町18-5	0726-85-1991
せっつとんだ店	大阪府高槻市大畑町24-10	0726 93-7521
すいた店	大阪府吹田市高浜町4-11	06 381-7327
江坂店	大阪府吹田市豊津町14-9	06-385-5454
J&P千里中央店	大阪府豊中市新千里東町1-3-204	06-834-4141
庄内店	大阪府豊中市庄内西町3-2-9	06-334-3356
いけだ店	大阪府池田市満寿美町4-3	0727-51-2321
にしのみや店	兵庫県西宮市河原町5-11	0798-71-1171
いたみ店	兵庫県伊丹市昆陽池1-69	0727-77-5101
尼崎三和店	兵庫県尼崎市神田中通6-222	06-412-2684
[illegible]ミソヤマ	大阪府和泉市大町23-3	0725-43-5285
MTK電子	尼崎市昭和通4-120	06-413-0188
タカサコ(J.N SOFT)	堺市中百舌鳥町6-1053	0722-85-1113
ウイス	堺市西野473-6浅井ビル2F	0722-34-2120
[illegible]ール泉大津教室	泉大津市北豊中町2-13-1	0725-23-0610
[illegible]スペース	神戸市中央区三の宮1-5-8せいてん三の宮6F	078-391-8171
ジュンク堂書店	神戸市中央区三の宮1-6-18	078-392-1001
イナハラ事務機	神戸市中央区三の宮1-8-1-148	078-351-2145
マイコンハウストラエモン	中央区琴井通5-1サンハル4F	078-251-4187
システムイン神戸	神戸市中央区磯辺通2-1-13	078-232-0001
小泉コンピュータ	神戸市灘区新在家北町1-1-19フリコビル2F	078-851-2050
㈱コンピュートピア	神戸市東灘区岡本13-13	078-452-5600
日東館書林	神戸市中央区三宮町3-3-1	
神戸すま書房	神戸市須磨区須磨南通4-6-20	
神戸ユーカリ南天荘書店	神戸市灘区深田町4-1-1	078-821-0513
COSMOS 明石マーベル	明石市西明石南町1-10-13	078-923-5536
明石ハクロ書房	明石市大明石町1-1-23明石ステーションデパート2F	
星電パーツ 加古川店	加古川市加古川町篠原町2 4	0794-21-0551
マイコンショップWADA	加古川市平岡町新在家加古川ショッピングデパート内	0794-25-3090
ニチイ加古川	加古川市平岡町新在家615-1	
加古川新興書房	加古川市加古川町篠原町13-3	0794 21-2890
竹内電機	姫路市神子岡前1-5-6	0792-97-2633
姫路マイコンサービス	姫路市三条町2-41	0792-33-0703
[illegible]	姫路市九冲寺前町7	0792-24-2411
県田電機	豊岡市千代田町8-18	07962 2-2122
コンピュータハウス フレイン	西脇市野川町885	07952-3-5570
近畿コンピューターサービス		
豊岡サポートセンター	兵庫県豊岡市正法寺672	07962-3-5806
福知山サポートセンター	福知山市厚中町189 春日ビル4F	0773-22-0419
[illegible]	西宮市丹原町11-10	0798-65-5350
[illegible]	大阪市東淀川区淡路4 9-16	06-323-5560
[illegible]	牧方市くずは並木1-38-5	0720-50-7200
[illegible]	尼崎市南塚口町1-1-14	06-429-2137
[illegible]	池田市満寿美町2-8	0727-51-4671
ミドリマイコンランド 尼崎	尼崎市時和南通7-186	06 412-1830
ミドリマイコンランド 庄内	豊中市庄内東町2-7-11	06-336-1152

中国・四国・九州

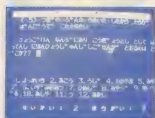
店名	住所	電話
岡城無線㈱	岡山市内山下2-7-3	0862-23-3815
吉井無線㈱	岡山市島錦本町8-13	0862-25-2391
紀伊国屋書店 岡山店	岡山市中山下2-2-1	0862-32-3411
タイエレクトロニクス㈱	観音寺市古川町211	08752-5-1308
マイコンランド	岡山市幸町1-23フレ岡山内	0862-32-8888
[illegible]	倉敷市美和1-4-23	0864-25-1300
エレパーツニシムラ	宇部市上町1-2-25	0836-33-4422
[illegible]センターヒロケン	下関市岬之町9 6	0832-24-0707
コスモス岡山	岡山市南方5-6-5今田ビル2F	0862-54-7474
ベスト電器岡山本店	岡山市中山下1-10-20ジョノビル3F	0862-23-7107
コンピューターハウス下関	下関市桃田北町10-27	0832-54-1212
[illegible]トタネモリ	広島市中区西十日市町2-1	0822-46-8494
タイイチ	広島市中区紙屋町2-1-18	0822-47-9111
クロストーク	広島市西区横川新町15-8YSビル1F	082-292-4231
シナプス1	広島市中区八丁堀8番12号 今元ビル3F	082-228-1230
マイコンプラザ・ショウエイ	福山市東深津町2-10-1	0849-24-7122
旭電器ビデオパソコンセンター	[illegible]115	08586-2-7169
八本松書店	[illegible]	082-428-0742
[illegible]	宇部市松島町16-25	0836 31-2323
[illegible]	宇部市西区 海岸通1丁目	0836-31-5258
[illegible]	広島市中区銀山町2-6	0822-43-4451
[illegible]	広島市中区大手町[illegible]	082-246-0933
[illegible]	三次市粟屋町2236	[illegible]
竹内電子センター	徳山市御山開作817	[illegible]
システム藤井	萩市大字土原字川島中田541-3	[illegible]
[illegible]文栄堂書店	山口市道場門前1-3 11	[illegible]
[illegible]アイカワ	山口市道場門前1丁目2-38	0839 24-6590
山菱電子販売	徳島市助任橋1 22 清水ビル2F	0886 23 7183
テジック興産	新居浜市新須賀町2 2-18	0897-34-8286
四国伸鉄鋼業オフコン事業部	新居浜市坂本町[illegible]	0897-32-3211
英弘チェーン千舟店	松山市千舟町5 5	0899 41-8751
英弘チェーン表町店	岡山市表町2 7-12	0862-24-5886
英弘チェーン高知店	高知市旭町2 52	0888-23 2231
西日本マイコンセンター	高松市多賀町2 8 22	0878-33 8673
英弘チェーン 倉敷店	倉敷市笹沖下田471-1	0867-25-8645
英弘チェーン 高松店	高松市丸亀町2-14	0878-51 [illegible]
松山四国電業	松山市一番町4丁目	0899-43 0[illegible]
松山明屋大街道店	松山市大街道2丁目	0899-41-424[illegible]
野田屋電機	高松市丸亀町1-3	0878-51-454[illegible]
高松宮脇書店	高松市丸亀町4-8	0878-51-3733
電化センター	高松市天神町4-35	0878 62-6077
弘輝商会	高松市南新町11-8	0878-35-1711
タケヤ電機 春日店	高松市春日町1655-1	0878-43-774[illegible]
山陽電子販売㈱ 高松営業所	高松市新町2-9富士ビル2F	0878-61-7266
㈱オフィスリビング社	高松市栗林町1-16-21	[illegible]
[illegible]ランド・ニッショー	高松市観光通り2-6-25	0878-34-7173
都電機商会	徳島市寺島本町東2丁目	0886-22-213[illegible]
リビング東和2ばん館	徳島市昭和町4-12	0886-22-995[illegible]
コンピューターサービスマツノ	板野郡土成町御所屋敷2-2	088695 -2098
パソコンショップ小林	板野郡松茂町広島	0886-99-408[illegible]
コンピューターサービスマツノ	板野郡土成町御所屋敷2-2	088695 -209[illegible]
中村マイコンセンター	中村市東下町東下町郵便局2F	[illegible]
ミューシックハウスホーイス	中村市右山五月町2-16	[illegible]
コンピュータ・プラザ高松	高松市屋島西町1464	[illegible]
[illegible]	今治市鳥田村3881	0898-47-1337
NECマイコンプラザPC今治	今治市南大門町4 3-1	0898 23-6579
大阪屋 上谷デンキ	大川郡大内町三本松出	08792 [illegible]
昭和[illegible]	高知県土佐市蓮池本川5601	0885 2 5583
高知マイコンセンター	高知市南郷座字礼場9-6	0888 84 3750
土佐第1電子	高知市小津町9の4	0888 73-2543
パソコンパーラー[illegible] 新居	川之江市川之江町357	0896 58-2138
コンピューター・プラザ[illegible]	坂出市本町2丁目3番10号	08774-6-2939
[illegible]ランド・ナカムラ	丸亀市中府町5丁目10-11	08772-4-1475
NECマイコンショップ[illegible]	丸亀市城西町2-8-15キヘエビル1F	08672-5-0031
丸亀宮脇書店	丸亀市通町122-1	08772-2-5538
[illegible]ランド・ナカムラ	丸亀市中府町5丁目10-11	[illegible]
NECマイコンショップO&I新潮丸亀店	丸亀市城西町2-8-15キヘエビル1F	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
テンノク	松山市本町6-6-7ロータリー本町ショップ	[illegible]
松山アカデミア明屋	松山市本町4-8-31	[illegible]
防府パソコンセンター	防府市中央町4-9	[illegible]
[illegible]	防府市栄町1-9 2	[illegible]
ジャパン電化センター	美祢市大嶺町吉田	[illegible]
久留米マイコンセンター	久留米市通東町46-4	[illegible]
フクオカ電子パーツ久留米店	久留米市通東町62	0942-33-7968
パムコパーツ部	北九州市小倉北区魚町2-2-17	093-551-7306
電子システム	北九州市小倉北区魚町2-6-1	[illegible]
ハムジン	北九州市小倉北区片野4-2-18	[illegible]
㈱ディオニー	[illegible]	093-551-7446
サカマイコンショップ	佐賀市本庄町本庄196-1	0952-26-451[illegible]
マイコンショップ北九州	北九州市小倉北区片野1丁目4番地10(地産トーカンビル1F)	093-951-6610
そごうHOBBYマイコンセンター	北九州市八幡西区黒崎1-1-1	093-641-7080
紀伊国屋書店 熊本店	熊本市下通1-7-18	0963 22-5531
金龍堂書店	熊本市上通町8-19	0963-54-5963
ブックスまるぶん	熊本市上通町5-1	0963-52-5665
マイコン・R.[illegible]	熊本市世田2-1-53	0963-53-5864
春苑堂ブックプラザ	鹿児島市東千日町1-12高島屋プラザ別館	[illegible]
松[illegible]	熊本市下通り1-9-1	0863 54-9111
㈱[illegible]宮崎マイコンショップ	宮崎市宮脇町89 4	0985 27-4326
システムイン南九州宮崎	宮崎市大淀4丁目230-250	[illegible]
タイイチ佐藤電器	岩国市麻里布町3-20-26	[illegible]
西日本電器工業	防府市緑町1-4-20	[illegible]
柳井無線電機㈱	柳井市駅南通り751-5	08202-2-2731
マイコンショップサノ	荒尾市新生区2班	09686-6-2792
カホムセンカホマイコンセンター	福岡市中央区天神2-4-27	092-714 5155
カホムセンカホパーツセンター長崎店	長崎市油屋町2-4	0958-21-107[illegible]
カホムセンカホパーツセンター久留米店	久留米市天神町2-44	[illegible]
デンキのカホ飯塚店	飯塚市吉原町10-7	[illegible]
カホムセンカ[illegible]センター小倉店	北九州市小倉北区京町3-6-22	[illegible]
カホムセンカホパーツセンター大牟田店	大牟田市栄町2 16	[illegible]
カホムセンカホパーツセンター住吉店	長崎市住吉町2-26	[illegible]
紀伊国屋書店 福岡店	福岡市中央区天福1-11-11 天神コアビル	[illegible]
フクオカ電子パーツ	福岡市中央区大手門1-1-1 平和台ビル2F	092-712-809[illegible]
システムスペース	福岡市中央区大手門1-8-18	092-714-5557
石田電材	福岡市博多区博多駅前南1-9-8	[illegible]-1751
いわと電機	福岡市博多区美野町3-5-4	092-411-4111
システムソフト福岡	福岡市中央区天神2-14-8福岡天神センタービルB1	[illegible]
日通工販売㈱九州支店	福岡市博多区博多駅前南1-12-5	092-431-573[illegible]
関東電子㈱福岡営業所	福岡市博多区博多駅前2-13-23	092-474-577[illegible]
マイコンプラザマルヨ	福岡市早良区西新5-[illegible]	[illegible]
ビブル21	福岡市中央区天神1-11-1	[illegible]
マルヨ無線㈱新天町店	福岡市中央区天神2-8-238	[illegible]
㈱岩田屋	福岡市中央区天神2-11[illegible]	[illegible]
[illegible]	北九州市八幡西区黒崎2-3-15	[illegible]
寿屋エレデ 博多店	福岡市博多区上呉服町10-10	092-281-4411
寿屋 佐賀駅前店	佐賀市神野町86-1	0952-22-4501
寿屋 本庄店	熊本市本庄町3-3-3寿ビル	0963-72-5411
寿屋 宮崎店	宮崎市橘通り東4	[illegible]
寿屋 島原店	島原市湊道町7034	[illegible]
マイコンショップコンパイラ	嘉穂郡穂波町枝国340スーパーマルキョウ前	[illegible]
パソコンプラザSASEBO	長崎県佐世保市若葉町1-5	[illegible]
システムサプライ	諫早市永昌東町15-10	[illegible]
㈱テクノソフト	佐世保市松浦町2-8田中ビル4F	[illegible]
マイクロラブ	長崎市五島町7-17	[illegible]
永友電気㈱	宮崎県小林市大字堤並松添29652	[illegible]
ベスト電器本店	福岡市中央区天神1-9 28	[illegible]
ベスト電器片江店	福岡市城南区神松町2-21-10	[illegible]
ベスト電器大橋店	福岡市南区大橋1-10-6	[illegible]
ベスト電器小倉店	北九州市小倉北区船場町6-7	093-551 [illegible]
ベスト電器黒崎店	北九州市八幡西区熊手町2-30-20	093-621 [illegible]
ベスト電気大分店	大[illegible]市中央町2丁目	0975-34 [illegible]

DEMPAマイコンソフト全国取扱店一覧表

きょうからマイコンがあなたの家庭教師

教育用 ソフトテープシリーズ

中学EXPERTシリーズ 社会・英語

学習コース　　問題コース

画面 PC-6001　日本地理

マイコンソフト 数研塾

■EXPERT HISTORY（歴史）& GEOGRAPHY（地理）シリーズ　全4巻　開発 数研塾

日本史	重要事項の年代の学習と3分間ゲーム。180点で君は歴史のプロ。	1 巻	3,000円
世界史	〃　180点で君は世界史のプロ。	1 巻	3,000円
日本地理	県名に対する県庁所在地と特産物の学習とスリルある問題コース。	1 巻	3,000円
世界地理	国名に対する主都と特産物の学習。君は3分間で何点とれるか。	1 巻	3,000円

PC-6001・PC-8001(MKII可)・FM-7・8・MZ-700・1200用

EXPERT ENGLISH

■中学英作文シリーズ実績の光る英語、グレードUPして新発売!!

学生	Part	第 1 巻	第 2 巻	装 丁	価 格
中1用	1	Be動詞・What・Who	have文・命令文	BOOK型2巻セット	5,800円
	2	I. You文・複数形・Which	一般動詞・When・How	BOOK型2巻セット	5,800円
	3	進行形・There・Can	問題コース付1年・英単語辞典	BOOK型・辞典付	5,800円
中2用	1	過去形	比較形	BOOK型2巻セット	5,800円
	2	未来形	不定詞・受動態	BOOK型2巻セット	5,800円
	3	2年総復習	問題コース付2年・英単語辞典	BOOK型・辞典付	5,800円
中3用	1	動名詞	現在完了形	BOOK型2巻セット	5,800円
	2	現在分詞・過去分詞	関係代名詞	BOOK型2巻セット	5,800円
	3	中学総復習	問題コース付3年・英単語辞典	BOOK型・辞典付	5,800円

PC-6001・PC-8001・FM-7/8用

●特長
①教科書の進度に合せ学習できます。
②中学で学習する文型を完全に網羅(重要熟語もすべて折込まれています)。
③実力を養成する英訳主体。
④各巻の要点を最初に「POINT OF PART」で表示されます。
⑤学習コース(マイコンが教えてくれる)と問題コース(解答をINPUTしてマイコンが判定してくれる)に分かれています。
⑥各巻それぞれ4コースに分かれていて、各コースごとに成績判定され、85点以上で合格する。
⑦実戦で英語塾に活用されているソフトで、生徒全員抜群の成績です。

電波新聞社出版販売部
御注文は各本社、支局またはマイコンショップ・書店で
東京本社　〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 (03-445-6111)
大阪本社　〒530 大阪市北区中之島3-2-4 (06-283-3361)
西部本社　〒812 福岡市博多区博多駅前2-13-23 (092-431-7411)

PC-8001／8801(N-BASIC)

注射嫌いのあなたに!! パソコン・ドクターがやって来た

病気診断プログラム

前野　敏彦

はじめに

マイコンを始めて2年が過ぎ，家庭向きの何か面白いテーマで未発表のものをと考えて作ったものがこの病気診断プログラムです。作成に当っては我家の家庭医学大全科を参考に資料を集め約1か月かけてまとめ上げたものです。作成に当っては出来るだけ多くの病例をと考えていたのですが，ディスクなしの32Kシステム上で動かす為にはメモリに限界があり，結局はしぼりにしぼって**第1表**の如く90例の病名になってしまいました。

しかし除いたものは非常にまれな奇病や，どちらかと言えば病気と言うより慢性的なものでポピュラーなものは対象にしない事にしましたので，ここに収録したものは急に身体に異常が起こった時医者に行く前に自分の自覚症状から大体の病名を推理するのには十分役に立つし，又大体の病名がわかる時は，その病気に対する予備知識が得られると言う使い方が出来る様になっています

プログラムの前¼にメインプログラムが配置され，後¾はデータに関するもので構成されています。データ文が多いので，入力時に気を付けて間違いのない様にしないと実行時に症状や病名が他のものとすり変わる恐れがありますので注意深く入力して下さい。

フローチャート

第1図に示す通り三つのメニューから構成され，目的の病名が探し出せる様にしてあります。

《写真1》　まず，症状を入力して

《写真2》　PCドクターによる診断結果

第1表　登録病名一覧表

No	ﾋﾞｮｳﾒｲ	No	ﾋﾞｮｳﾒｲ
1	ｱﾃﾞﾉｲﾄﾞ	46	ｾﾞﾝｼﾝｾｲ ｴﾘﾃﾏｰﾄﾃﾞｽ
2	ｲ ｶｲﾖｳ	47	ﾀﾝｶﾝ ｴﾝ
3	ｲ ｶﾞﾝ	48	ﾀﾝｾｷ
4	ｲﾂﾞﾐ ﾈﾂ	49	ﾀﾝﾉｳ ｴﾝ
5	ｲﾝﾄｳ ｴﾝ	50	ﾁｭｳｼﾞｴﾝ
6	ｳﾂ ﾋﾞｮｳ	51	ﾁｭｳｽｲ ｴﾝ
7	ｴｷﾘ	52	ﾁｮｳ ﾁﾌｽ
8	ｵﾀﾌｸ ｶｾﾞ	53	ﾁｮｳ ﾍｲｿｸ
9	ｶｾﾞ	54	ﾁｸﾉｳ ｼｮｳ
10	ｶﾛｳ	55	ﾂｳﾌｳ ﾎｯｻ
11	ｶﾝ ﾉｳﾖｳ	56	ﾂﾞｶﾞｲﾅｲ ｹｯｼｭ
12	ｶﾝｺｳﾍﾝ	57	ﾃﾝｶﾝ
13	ｶﾝｾﾂ ｴﾝ	58	ﾄｯﾊﾟﾂｾｲ ﾊｯｼﾝ
14	ｶﾝｾﾂ ﾘｭｳﾏﾁ	59	ﾄｳﾆｮｳ ﾋﾞｮｳ
15	ｶﾞｲｼﾞﾄﾞｳ ｴﾝ	60	ﾄﾞｳﾐｬｸ ｺｳｶ
16	ｶﾞﾝｾｲ ﾋﾛｳ	61	ﾆｭｳﾖｳ ﾄｯｷ ｴﾝ
17	ｷｭｳｾｲ ｲ ｴﾝ	62	ﾆｮｳﾄﾞｳ ｴﾝ
18	ｷｭｳｾｲ ｶﾝｴﾝ	63	ﾆｮｳﾛ ｹｯｾｷ
19	ｷｭｳｾｲ ｼﾞﾝｴﾝ	64	ﾆﾎﾝ ﾉｳｴﾝ
20	ｷｭｳｾｲ ｼﾞﾝﾏｼﾝ	65	ﾉｳ ｼｭｯｹﾂ
21	ｷｭｳｾｲ ｽｲｴﾝ	66	ﾉｳ ｼｭﾖｳ
22	ｷｭｳｾｲ ﾁｮｳｴﾝ	67	ﾉｳｿｯﾁｭｳ
23	ｷｮｳｼﾝ ｼｮｳ	68	ﾉｳ ﾄﾞｳﾐｬｸ ｺｳｶｼｮｳ
24	ｷｶﾝｼ ｴﾝ	69	ﾊｯｹﾂ ﾋﾞｮｳ
25	ｸﾓ ﾏｸｼﾀ ｼｭｯｹﾂ	70	ﾊｯｼﾝ ﾁﾌｽ
26	ｹｯｶｸ	71	ﾊｲｴﾝ
27	ｺｳｹﾂｱﾂ ﾉｳｼｳ	72	ﾊｲ ｶﾉｳｼｮｳ
28	ｺｳｹﾞﾝ ﾋﾞｮｳ	73	ﾊｲ ｶﾞﾝ
29	ｺｳｼﾞｮｳｾﾝ ｴﾝ	74	ﾊｲｹﾂ ｼｮｳ
30	ｺｳﾈﾝｷ ｼｮｳｶﾞｲ	75	ﾊｼｶ
31	ｺｳﾓﾝ ｼｭｳｲ ﾉｳﾖｳ	76	ﾋｬｸﾆﾁ ｾﾞｷ
32	ｺﾚﾗ	77	ﾋﾝｹﾂ
33	ｻﾙﾓﾈﾗ ｼｮｸﾁｭｳﾄﾞｸ	78	ﾋﾞｴﾝ
34	ｼｮｳｺｳﾈﾂ	79	ﾌｳｼﾝ
35	ｼｮｸﾁｭｳﾄﾞｸ	80	ﾌｸﾏｸ ｴﾝ
36	ｼﾝｷﾝ ｺｳｿｸ	81	ﾌﾟｰﾙ ﾈﾂ
37	ｼﾝ ﾅｲﾏｸｴﾝ	82	ﾍﾝﾄｳｾﾝ ｴﾝ
38	ｼﾝ ﾌｾﾞﾝ	83	ﾎﾞｳｺｳ ｴﾝ
39	ｼﾝｼﾝ ｼｮｳ	84	ﾏﾗﾘｱ
40	ｼﾞｭｳﾆｼﾁｮｳ ｶｲﾖｳ	85	ﾏﾝｾｲ ｲｴﾝ
41	ｼﾞﾌﾃﾘｱ	86	ﾔｸﾌﾞﾂ ﾁｭｳﾄﾞｸ
42	ｼﾞﾘﾂｼﾝｹｲ ｼｯﾁｮｳ ｼｮｳ	87	ﾘｭｳｶﾝ
43	ｼﾞﾝｳ ｼﾞﾝｴﾝ	88	ﾘｭｳﾏﾁ ﾈﾂ
44	ｽﾞｲﾏｸｴﾝ	89	ﾘﾝﾋﾞｮｳ
45	ｾｷﾘ	90	ﾛｸﾏｸ ｴﾝ

プログラム説明

10～　20：初期設定
30～　60：メニュー表示，データ読み込み，メニュー選択
70～　90：症状の一覧表示
100～ 110：症状の入力受付け，表示
120～ 130：症状の複数受付け，表示
140～ 160：症状に見合う病名のサーチ
170　　　：症状に見合う病名が見当らない事の表示
180～ 190：病名の指定
200～ 260：指定病名に関する情報表示
270～ 290：病名一覧表示
300～ 310：病名の指定
320～ 330：指定病名に関する情報表示
340～ 360：症状に見合う病名を検索サブルーチン
370　　　：身体の部分名称データ
380～ 400：身体の部分名称一覧表示
410～ 430：身体の部分指定及び検索
440～ 450：病名の指定受付，表示サブルーチン
460　　　：指定病名に関する情報表示
470　　　：メニューデータ
480～ 490：症状別データ
500～ 590：病名，症状のデータ
600～ 610：身体の部分に関連するデータ
620～1520：病気に関する情報表示サブルーチン
1540～1550：病名及び症状のデータ読み込みサブルーチン

データ説明

５００番地から５９０番地のデータは，病名と症状が一対になって入れてあります。

前が病名で，続いて意味不明のカタカナの組合せが症状を分類する記号となっています。この記号の意味は**第２表**に示す症状と記号に対応させてあり，複数症状がある場合組合せが長く，症状が少ない時は短い組合せで構成されています。

６００～６１０番地のデータは，各病気に起因する身体の部分（病気により複数部分に症状が現われる事が多い）を**第３表**の分類に従いアルファベットの大文

字を当ててあります

診断実行

ＲＵＮさせると、まず診断方法のメニューが出ます。

1症状からの診断

28項目の症状が表示されます。

例えば、熱があり、頭が痛く、下痢をし、全身がだるい時、まず(1)を入力し、続いて(3), (9), (28)の様に入れて行き、最後にRETURNKEYのみを押しますと診断に入ります。診断の結果、今入力した四つの症状に適合する病名が表示されて来ます。大抵の場合は複数の病名が表示されて来ますので、その中から適当と思われる病名のＮＯ．を選んで再び入力して下さい。すると、その病気に対する主な症状と情報が表示されて来ます。続いて他の病名のものも見ますか？　と聞いて来ますので"ｙ"と押せば次の病名を指定でき、一通りその症状に適合する病名をいくつか確認する事ができます。結果その内のいずれかを選んで確定する事になります。

実際には最終的な病名の決定が正しいかどうかは、単に自覚症状として現れた現象だけではわからないもっと他の要因も調べなければ決められないと思いますので、そこから先は専門医の仕事となると思いますが、まったくのヤブ医者か素人のカンよりは正確さがあると思います。

《第１図》　病気診断プログラム・フローチャート

《第２表》　症状別記号一覧表

No	キゴウ	ショウジョウ	No	キゴウ	ショウジョウ
1	ア	ネツ ガ゛ アル	15	ソ	オオダ゛ン ガ゛ デ゛テイル
2	イ	サムケ。 フルエ ガ゛ スル	16	タ	ムクミ ガ゛ デル
3	ウ	アタマガ゛ イタイ	17	チ	イキギ゛レ。[illegible]
4	エ	ムネ ガ゛ イタイ	18	ツ	メマイ ガ゛ スル
5	オ	オナカ ガ゛ イタイ	19	テ	イシキ ショウガ゛イ。 ケイレン ガ゛ アル
6	カ	ノド゛ ガ゛ イタム	20	ト	ショクヨク ガ゛ ナイ
7	キ	ミミガ゛ イタイ	21	ナ	ベ゛ンピ゜ ヲ スル
8	ク	セキ。 タン ガ゛ デ゛ル	22	ニ	カンセツ。 テアシ ガ゛ イタイ
9	ケ	ゲ゛リ ヲ スル	23	ヌ	ミミ ノ シタ ガ゛ ハレル
10	コ	ハッシン ガ゛ アル	24	ネ	コウモン ガ゛ イタイ
11	サ	ハキケ オウト ヲ スル	25	ノ	ノド゛ガ゛ カワク
12	シ	[illegible]	26	ハ	ハナ ガ゛ ツマル
13	ス	[illegible]	27	ヒ	ケツアツ ガ゛ タカイ
14	セ	[illegible]	28	フ	ゼ゛ンシン ガ゛ ダ゛ルイ

なお、入力する症状は一つでも、又いくつでもかまいませんが、あまり多すぎる場合は該当する病名が無くなり、再入力を要求して来ますので、その時は少し入力項目を減らしてやり直して下さい。

(2)病名からの診断

登録されている90種の病名が一覧できます。思い当る病名No.を指定すると、その病気に関する症状とその他の情報が表示されます。

(3)身体の部分からの診断

第3表に分類してある身体の部分名称が表示されます。指定した身体部分に関連する病名が一覧表示されますので、その中から目的とする病名のNo.を指定して下さい。その病気に関する情報が表示されます。

最後に

私の子供の頃には赤本と言った家庭医学全集の様なものは、今では大抵一家に一揃いぐらいはあるかも知れませんが、身体の具合が悪くなって、いくつかの自覚症状の中から病名を探し出すのですが、実際にはなかなか大変です。

《第3表》 体の部分名称分類

No.	キゴウ	カラダ ノ ブブン メイショウ
1	A	アタマ
2	B	メ
3	C	ハナ
4	D	ミミ
5	E	ノド
6	F	テアシ。 カンセツ
7	G	ムネ
8	H	ジョウフクブ
9	I	オナカ
10	J	セイショクキ
11	K	コウモン
12	L	ゼンシン

今回このプログラム作成に当り、約1ヵ月かかって本をひっくり返しながら資料をまとめ上げた訳ですが、まずまずの物が出来たと思っています。なお副産物みたいですが、これで結構病気に対する知識も増え、他人に一寸でも具合の悪い所を聞くとすぐ病名が浮かんでくる程になってしまいました。

皆様も家庭で使えるプログラムとしてぜひこれを試して見て下さい。

《PC—8001／8801(N-BASIC)病気診断プログラムリスト》

```
10 'ビョウキ シンダン プログラム for PC-8001  Title "byoki" 57/10/30  T.Maeno
20 CLEAR500:CONSOLE0,25,0,1:DEFINTA-Z:DIMYY(90),C(28),A$(28),D$(90),E$(90),F$(90
),L$(90),H$(90),E1$(90),F1$(90)
30 WIDTH40,20:COLOR6:PRINT CHR$(12)TAB(9)"ビョウキ シンダン
40 PRINT:COLOR5:RESTORE470:FOR I=1TO3: READA$:PRINT TAB(5)I;STRING$(5,165);A$;"
カラ":PRINT :NEXT :COLOR7:IF FL=0THENGOSUB1530
50 LOCATE5,8:PRINT "ドノ ホウホウデ ハジメ マスカ ? ";:Y$="":Y$=INPUT$(1):Y=VAL(Y$):IF Y<1
 OR Y>3 THEN BEEP:GOTO50
60 ON Y GOSUB 80,270,380:GOTO30
70 REM
80 WIDTH80,20:COLOR6:PRINT CHR$(12)TAB(20)"ショウジョウ カラ ノ シンダン":PRINT
90 COLOR5:FOR I=1 TO 14:PRINTUSING" ## &                          &       ## &
          &";I,A$(I),I+14,A$(I+14):NEXT:CONSOLE17,1
100 I$="":LOCATE5,17:COLOR4:PRINT "ショウジョウ ノ テキゴウスル No. ヲ ニュウリョク シテ クダサイ ";:N=
1:INPUTI$:C(N)=VAL(I$):IF 28<VAL(I$) THEN100
110 COLOR7:LOCATE0,16:PRINT "(";C(N);")"
120 I$="":COLOR6:LOCATE5,17:PRINT :PRINT "マダ ホカニ テキゴウ スル ショウジョウ ガ アリマスカ ? ";
:INPUTI$:IF I$=""THEN140 ELSE IF 28<VAL(I$) OR 1>VAL(I$) THEN BEEP:PRINT :PRINT
"マチガイ !":FOR I=0TO1000:NEXT:GOTO 120
130 N=N+1:C(N)=VAL(I$):COLOR7:LOCATE(N-1)*7,16:PRINT "(";C(N);")":GOTO120
140 REM
150 CONSOLE0,25:WIDTH80,25:CH=0:COLOR6:PRINT CHR$(12)"タダイマ シンダン チュウ !!":FOR I=
1TON:D$(I)=CHR$(C(I)+176):NEXT:M=0:COLOR5:RESTORE500:FORI=1TO90:READ E$,F$:GOSUB
340
160 NEXT
170 IF CH=0 THEN PRINT :COLOR3:PRINT "ガイトウ スル ビョウメイ ハ トウロク サレテ イマセン !":PRINT :
COLOR6:PRINT "ニュウリョク コウモク ヲ スコシ ヘラシテ モウイチド ヤリナオシテ クダサイ !!":BEEP:FORI=0TO4000:N
EXT:GOTO80
180 PRINT CHR$(9):PRINT STRING$(79,45):CL=CSRLIN
190 COLOR7:LOCATE0,CL:Y$="":LINEINPUT"ビョウメイ ノ No. ヲ シテイ シテクダサイ ";Y$:Y=VAL(Y$):
IF Y>M OR Y<1 THEN GOTO 30
200 COLOR6:PRINT CHR$(30)"[ ";E1$(Y);" ] ノ オモナ ショウジョウ";SPC(20):PRINT:COLOR4:GOS
UB210:IF Y$="n" THEN 30 ELSE GOTO 260
210 LE=LEN(F1$(Y)):FOR V=1 TO LE:D=(ASC(MID$(F1$(Y),V,1))-176):PRINT V;A$(D):NEX
T:PRINT :YY=YY(Y):COLOR5
220 IF YY>=1 AND YY=<40 THEN ON YY GOSUB630,640,650,660,670,680,690,700,710,720,
730,740,750,760,770,780,790,800,810,820,830,840,850,860,870,880,890,900,910,920,
930,940,950,960,970,980,990,1000,1010,1020
230 IF YY>40 AND YY<=78 THEN ON YY-40 GOSUB1030,1040,1050,1060,1070,1080,1090,11
00,1110,1120,1130,1140,1150,1160,1170,1180,1190,1200,1210,1220,1230,1240,1250,12
60,1270,1280,1290,1300,1310,1320,1330,1340,1350,1360,1370,1380,1390,1400
240 IF YY>78 AND YY<93 THEN ON YY-78 GOSUB1410,1420,1430,1440,1450,1460,1470,148
0,1490,1500,1510,1520:GOTO250
250 COLOR7:PRINT:PRINT "ホカノ ビョウメイ ノ モノモ ミマスカ (y/n) ";:Y$="":Y$=INPUT$(1):IF Y$=
```

```
"n" OR Y$="N" OR Y$="ﾐ" THEN Y$="n":RETURN ELSE RETURN
260 LINE(79,24)-(0,CL)," ",BF:GOTO190
270 REM
280 CONSOLE0,25:WIDTH80,25:COLOR6:PRINTCHR$(12)TAB(25)"[ ﾋﾞｮｳﾒｲ ｲﾁﾗﾝ ]":PRINT
290 COLOR5:FORI=1TO90:PRINT"(";MID$(STR$(I),2,LEN(STR$(I))-1);")";E$(I),;:NEXT:C
ONSOLE24,1
300 PRINT:COLOR7:INPUT"ｷﾎﾞｳ ﾉ ﾋﾞｮｳﾒｲ ﾉ No ｦ ｼﾃｲｼﾃｸﾀﾞｻｲ ";Y$
310 Y=VAL(Y$):YY(Y)=Y:IF Y<1 OR Y>90 THEN GOTO 300
320 CONSOLE0,25:WIDTH40,25:COLOR6:PRINTCHR$(12)TAB(2)"(";Y;") ";E$(Y);" ﾉ ｵﾓﾅ ｼｮ
ｳｼﾞｮｳ":PRINT:COLOR4:E1$(Y)=E$(Y):F1$(Y)=F$(Y):GOSUB210:IFY$<>"n"THENGOTO270
330 GOTO30
340 L=0:FOR J=1 TO N:IF 1=<INSTR(F$,D$(J)) THEN L=L+1
350 NEXT:IF N=L THEN IF CH=0 THEN COLOR6:PRINT CHR$(30)"ｼﾝﾀﾞﾝ ﾉ ｹｯｶ ｼｮｳｼﾞｮｳ ";:F
OR K=1TO N:PRINT " (";MID$(STR$(K),2,2);")";A$(C(K));:NEXT:PRINT ", ﾆ ｶﾞｲﾄｳ ｽﾙ ﾋ
ﾞｮｳﾒｲ ﾊ ﾂｷﾞ ﾌﾞﾄﾞｳﾘ":COLOR5:PRINT ELSE GOTO 360 ELSE RETURN
360 M=M+1:PRINT "(";M;")";E$,;:CH=1:E1$(M)=E$:F1$(M)=F$:YY(M)=I:RETURN ELSE RETU
RN
370 DATAｱﾀﾏ,ﾒ,ﾊﾅ,ﾐﾐ,ﾉﾄﾞ,ﾃｱｼ｡ ｶﾝｾﾂ,ﾑﾈ,ｼﾞｮｳﾌｸﾌﾞ,ｵﾅｶ,ｾｲｼｮｸｷ,ｺｳﾓﾝ,ｾﾞﾝｼﾝ,
380 REM
390 CONSOLE0,25:WIDTH40,25:COLOR6:PRINT CHR$(12)TAB(5)"ｶﾗﾀﾞ ﾉ ﾌﾞﾌﾞﾝ ｶﾗ ﾉ ｼﾝﾀﾞﾝ":
PRINT
400 COLOR5:RESTORE370:FORI=1 TO 12:READ L$(I):PRINTTAB(3)USING"(##) ";I;:PRINT L
$(I);" ﾆ ｶﾝｹｲ ｽﾙ ﾋﾞｮｳｷ":NEXT
410 COLOR7:Y$="":LOCATE1,15:PRINT "ｶﾝﾚﾝ ｽﾙ ﾌﾞﾓﾝ ｦ No ﾃﾞ ｼﾃｲ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ";:INPUTY$:Y
=VAL(Y$):IFY$=""THEN 30 ELSE IF Y<1 OR Y>12 THEN 410
420 WIDTH80,25:CONSOLE0,25:PRINTCHR$(12)TAB(20)L$(Y);" ﾆ ｶﾝﾚﾝｽﾙ ﾋﾞｮｳﾒｲ ﾊ ﾂｷﾞ ﾉ ﾄ
ｳﾘ":PRINT
430 Y$=CHR$(Y+64):RESTORE600:FORI=1TO90:READ H$(I):IF 1=<INSTR(H$(I),Y$) THEN GO
SUB450
440 NEXT:COLOR7:PRINT:PRINT:Y$="":INPUT"ｷﾎﾞｳｽﾙ ﾋﾞｮｳ ﾒｲ No. ｦ ｼﾃｲ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ";Y$:Y=
VAL(Y$):IFY<1 OR Y>90 THEN 30 ELSE GOTO 460
450 PRINT "(";MID$(STR$(I),2,LEN(STR$(I))-1);")";E$(I),;:RETURN
460 WIDTH40,25:CONSOLE0,25:PRINT CHR$(12):YY(Y)=Y:E1$(Y)=E$(Y):F1$(Y)=F$(Y):PRIN
T"[ ";E1$(Y);" ] ﾉ ｵﾓﾅ ｼｮｳｼﾞｮｳ":PRINT :GOSUB 210:IF Y$="n"THEN 30 ELSE GOTO390
470 DATAｼｮｳｼﾞｮｳ,ﾋﾞｮｳ ﾒｲ,ｶﾗﾀﾞ ﾉ ﾌﾞﾌﾞﾝ
480 DATAﾈﾂ ｶﾞ ｱﾙ,ｵｵﾀﾞﾝ ｶﾞ ﾃﾞﾃｲﾙ,ｻﾑｹ｡ ﾌﾙｴ ｶﾞ ｽﾙ,ﾑｸﾐ ｶﾞ ｱﾙ,ｱﾀﾏｶﾞ ｲﾀｲ,ｲｷｷﾞﾚ｡ ﾄﾞｳｷ ｶ
ﾞｽﾙ,ﾑﾈ ｶﾞ ｲﾀｲ,ﾒﾏｲ ｶﾞ ｽﾙ,ｵﾅｶ ｶﾞ ｲﾀｲ, ｲｼｷ ｼｮｳｶﾞｲ｡ ｹｲﾚﾝ ｶﾞ ｱﾙ,ﾉﾄﾞ ｶﾞ ｲﾀﾑ,ｼｮｸﾖｸ ｶﾞ ﾅ
ｲ
490 DATAﾐﾐｶﾞ ｲﾀｲ,ﾍﾞﾝﾋﾟ ｦ ｽﾙ,ｾｷ｡ ﾀﾝ ｶﾞ ﾃﾞﾙ,ｶﾝｾﾂ｡ ﾃｱｼ ｶﾞ ｲﾀｲ,ｹﾞﾘ ｦ ｽﾙ,ﾐﾐ ﾉ ｼﾀ ｶﾞ ﾊ
ﾚﾙ,ﾊｯｼﾝ ｶﾞ ｱﾙ,ｺｳﾓﾝ ｶﾞ ｲﾀｲ,ﾊｷｹ ｵｳﾄ ｦ ｽﾙ,ﾉﾄﾞｶﾞ ｶﾜｸ,ﾄｹﾂ ｽﾙ,ﾊﾅ ｶﾞ ﾂﾏﾙ,ｹﾂﾍﾞﾝ ｶﾞ ｱﾙ,ｹﾂ
ｱﾂ ｶﾞ ﾀｶｲ,ﾆｮｳ ﾉ ﾃﾞｶﾀ ｶﾞ ｵｶｼｲ,ｾﾞﾝｼﾝ ｶﾞ ﾀﾞﾙｲ,
500 DATAｱﾃﾞﾉｲﾄﾞ,ｳｶｷﾊ,ｲ ｶｲﾖｳ,ｵｻｼ,ｲ ｶﾞﾝ,ｵｻﾂﾄ,ｲﾂﾞﾐ ﾈﾂ,ｱｵｶｷｹｺｻﾄﾆ,ｲﾝﾄｳ ｴﾝ,ｱｳｶｸﾄﾉ,ｳﾂ ﾋ
ﾞｮｳ,ｳﾄﾌ,ｴｷﾘ,ｱｵｹｻﾁﾂﾃﾌ,ｵﾀﾌｸ ｶｾﾞ,ｱｳｻﾃﾇ,ｶｾﾞ,ｱｲｸｹﾄﾉﾆﾌ,ｶﾛｳ,ｹﾂﾌ,ｶﾝ ﾉｳﾖｳ,ｱｴｵｹ
510 DATAｶﾝｺｳﾍﾝ,ｻｿﾀﾄﾌ,ｶﾝｾﾂ ｴﾝ,ｱﾆ,ｶﾝｾﾂ ﾘｭｳﾏﾁ,ﾂﾆﾌ,ｶﾞｲｼﾞﾄﾞｳ ｴﾝ,ｱｷｳ,ｶﾞﾝｾｲ ﾋﾛｳ,ｳﾂﾃﾌｻ,ｷ
ｭｳｾｲ ｲ ｴﾝ,ｱｵｹｻﾄﾌ,ｷｭｳｾｲ ｶﾝｴﾝ,ｱｻｿﾀﾄﾌ,ｷｭｳｾｲ ｼﾞﾝｴﾝ,ｳｻｾﾀﾃﾋ,ｷｭｳｾｲ ｼﾞﾝﾏｼﾝ,ｱｵｹｺ
520 DATAｷｭｳｾｲ ｽｲｴﾝ,ｱｵｻｿﾃ,ｷｭｳｾｲ ﾁｮｳｴﾝ,ｱｵｹｻﾌ,ｷｮｳｼﾝ ｼｮｳ,ｴｻﾁ,ｷｶﾝｼ ｴﾝ,ｱｴｸﾁ,ｸﾓ ﾏｸｼﾀ ｼｭ
ｯｹﾂ,ｳﾂﾃ,ｹｯｶｸ,ｱｴｸｹｼﾁﾌ,ｺｳｹﾂｱﾂ ﾉｳｼｳ,ｳｻﾂﾃﾋ
530 DATAｺｳｹﾞﾝ ﾋﾞｮｳ,ｱｺﾆ,ｺｳｼﾞｮｳｾﾝ ｴﾝ,ｱｶﾂ,ｺｳﾈﾝｷ ｼｮｳｶﾞｲ,ｳﾀﾂﾌ,ｺｳﾓﾝ ｼｭｳｲ ﾉｳﾖｳ,ｱﾈ,ｺﾚﾗ,ｹ
ｻﾌ,ｻﾙﾓﾈﾗ ｼｮｸﾁｭｳﾄﾞｸ,ｱｲｳｵｶｹｻﾆﾌｽﾃﾉ,ｼｮｳｺｳﾈﾂ,ｱｶｺ,ｼｮｸﾁｭｳﾄﾞｸ,ｵｹｻ,ｼﾝｷﾝ ｺｳｿｸ,ｱｴｻﾁﾃ
540 DATAｼﾝ ﾅｲﾏｸｴﾝ,ｱｲﾂﾆﾌ,ｼﾝ ﾌｾﾞﾝ,ﾀﾁﾌｸ,ｼﾝｼﾝ ｼｮｳ,ｳｻﾂ,ｼﾞｭｳﾆｼﾁｮｳ ｶｲﾖｳ,ｵｻﾅ,ｼﾞﾌﾃﾘｱ,ｱｶ,ｼ
ﾞﾘﾂｼﾝｹｲ ｼｯﾁｮｳ ｼｮｳ,ｱｲｹｻﾁﾂﾄﾅﾌ,ｼﾞﾝｳ ｼﾞﾝｴﾝ,ｱｵｹｻｾﾄ,ｽﾞｲﾏｸｴﾝ,ｱｳｻﾂﾃﾆ
550 DATAｾｷﾘ,ｱｵｸ,ｾﾞﾝｼﾝｾｲ ｴﾘﾃﾏｰﾄﾃﾞｽ,ｱｺｾﾆ,ﾀﾝｶﾝ ｴﾝ,ｱｲｵｹｻｿﾄ,ﾀﾝｾｷ,ｱｲｵｹｻ,ﾀﾝﾉｳ ｴﾝ,ｱｲｵｹｻﾄ
,ﾁｭｳｼﾞｴﾝ,ｱｳｷｻﾂ,ﾁｭｳｽｲ ｴﾝ,ｱｵｹｻﾄﾅ,ﾁｮｳ ﾁﾌｽ,ｱｲｳｹｺﾌﾃﾄﾅ
560 DATAﾁｮｳ ﾍｲｿｸ,ｵｻﾅ,ﾁｸﾉｳ ｼｮｳ,ﾊｳｸｻﾂ,ﾂｳﾌｳ ﾎｯｻ,ｾﾆ,ﾂﾞｶﾞｲﾅｲ ｹｯｼｭ,ｳﾂﾃ,ﾃﾝｶﾝ,ｳﾂﾃ,ﾄｯﾊﾟﾂｾ
ｲ ﾊｯｼﾝ,ｱｹｺ,ﾄｳﾆｮｳ ﾋﾞｮｳ,ｹﾁﾂﾉﾌ,ﾄﾞｳﾐｬｸ ｺｳｶ,ｴｵﾁﾂ,ﾆｭｳﾖｳ ﾄｯｷ ｴﾝ,ｱｷ,ﾆｮｳﾄﾞｳ ｴﾝ,ｾ
570 DATAﾆｮｳﾛ ｹｯｾｷ,ｵｻｾ,ﾆﾎﾝ ﾉｳｴﾝ,ｱｳｵｹｻﾂﾃ,ﾉｳ ｼｭｯｹﾂ,ｻﾂﾋﾃ,ﾉｳ ｼｭﾖｳ,ｱｳｻﾂﾃ,ﾉｳｿｯﾁｭｳ,ｱﾂﾃﾋ,
ﾉｳ ﾄﾞｳﾐｬｸ ｺｳｶｼｮｳ,ｳﾂﾃ,ﾊｯｹﾂ ﾋﾞｮｳ,ｱｴﾌ,ﾊｯｼﾝ ﾁﾌｽ,ｱｳｺﾃﾆ
580 DATAﾊｲｴﾝ,ｱｲｴｸﾁ,ﾊｲ ｶﾉｳｼｮｳ,ｱｲｴｸ,ﾊｲ ｶﾞﾝ,ｱｴｸﾁ,ﾊｲｹﾂ ｼｮｳ,ｱｲｺｿﾌ,ﾊｼｶ,ｱｸｺﾄ,ﾋｬｸﾆﾁ ｾﾞｷ,
ｶｸｻﾀ,ﾋﾝｹﾂ,ﾁﾂﾃﾌ,ﾋﾞｴﾝ,ｱｳｸｻ,ﾌｳｼﾝ,ｱｺ,ﾌｸﾏｸ ｴﾝ,ｱｵｻ,ﾌﾟｰﾙ ﾈﾂ,ｱｶ
590 DATAﾍﾝﾄｳｾﾝ ｴﾝ,ｱｳｶﾆﾌ,ﾎﾞｳｺｳ ｴﾝ,ｵｾ,ﾏﾗﾘｱ,ｱｲｳﾉﾆﾌ,ﾏﾝｾｲ ｲｴﾝ,ﾄﾌｵ,ﾔｸﾌﾞﾂ ﾁｭｳﾄﾞｸ,ｱｵﾀﾂ,ﾘ
ｭｳｶﾝ,ｱｲｳｴｵｸｹｻﾃﾆﾌ,ﾘｭｳﾏﾁ ﾈﾂ,ｱｺﾆ,ﾘﾝﾋﾞｮｳ,ｾ,ﾛｸﾏｸ ｴﾝ,ｱｴｸﾁ,,
600 DATA ACDE,HI,HIL,ADEFIL,AEL,AL,AIL,ADL,AEFL,AIL,AGHI,AHL,AFL,AFL,AD,ABL,AHIL
,AHIL,AGHL,AIL,AIL,IL,GL,AEGL,AL,AGIL,AL,AFL,AEL,AL,AK,IL,AEIL,AEL,IL,AGL,AFL,GL
,AL,HIL,AE,AIL,AHIL,AFL,AI,AFL,AHIL,AHIL,AHIL,ADL,AIL,AIL,IL,AC,F,AL
610 DATAAL,AIL,IL,GHIL,AD,J,IJ,AIL,AL,AL,AL,AL,AGL,AFL,AGL,AGL,AGL,AL,AL,EL,L,AC
D,AL,AIL,AEL,AEFL,IJL,AL,HIL,AIL,AEGIL,AFL,J,AGL,
620 ' ﾋﾞｮｳｷ ﾉ ｾﾂﾒｲ ﾌﾞﾝ
630 PRINT"ﾍﾝﾄｳﾋﾀﾞｲ ﾄ ｶﾞｯﾍﾟｲｼﾃ ｵｺﾙ｡ ｱﾃﾞﾉｲﾄﾞｶﾞ ｵｵｷｸﾅﾙﾄ ﾊﾅ ｶﾞ ﾂﾏﾘ ﾊﾅﾂﾞﾏﾘｺﾞｴ ﾄ ﾅﾘ ｸﾁ
ﾃﾞ ｲｷ ｦ ｽﾙﾖｳﾆ ﾅﾙ｡ ｵｵｷﾅ ｲﾋﾞｷ ｦ ｶｸ｡ﾁｭｳｼﾞｴﾝ ﾔ ｼﾞｶﾝｶﾀﾙ ｦ ｵｺｼ ﾅﾝﾁｮｳ ﾆ ﾅﾙﾉﾃﾞ ｾﾝﾓﾝｲ ﾆ ﾐ
ｾﾙｺﾄ｡ ﾖｳｼﾞ ﾆ ｵｵｲ｡":RETURN
640 PRINT"ｲ ﾉ ﾈﾝﾏｸ ｶﾞ ﾀﾀﾞﾚﾃ ｴｸﾞﾗﾚﾃ ｲｸﾓﾉ｡ ｱﾙﾃｲﾄﾞ ｽｽﾒﾊﾞ ｶﾅﾗｽﾞ ｼｭｯｹﾂ(ﾄｹﾂ)ｼﾏｽ｡ ｸｳﾌｸ
ﾉ ﾄｷ ﾄｸﾆ ｲﾀﾑ｡ ﾏﾝｾｲ ﾉ ｲｶｲﾖｳ ﾃﾞﾊ ｲﾀﾐ ｦ ﾄﾓﾅﾜﾅｲ ｺﾄﾓｱﾙ｡ ｼｮｸｺﾞ 30分~1時ｶﾝ ﾃﾞ ｼﾞｮｳﾌｸﾌﾞ ｶﾞ
ｲﾀﾑﾄｷ ﾊ ｹﾝｻ ｦ ｳｹﾙｺﾄ｡":RETURN
650 PRINT"ﾊﾔｲ 時ｷ ﾊ ｼﾞｶｸｼｮｳｼﾞｮｳ ｶﾞ ﾅｲ｡ ｲ ﾉ ｲﾘｸﾞﾁ ﾔ ﾃﾞｸﾞﾁ ﾆ ﾃﾞｷﾀﾄｷ ﾊ ﾓﾉｶﾞ ﾄｵﾘﾆｸｸﾅﾙ
｡ ｼｮｸﾖｸｹﾞﾝﾀｲ ﾔ ｼｭｺｳ ｶﾞ ｶﾜﾘ ﾋﾝｹﾂ ﾀｲｼﾞｭｳｹﾞﾝ ﾆ ﾅｯﾀﾘｽﾙ｡ ﾐｿﾞｵﾁ ｶﾞ ｵﾓｸﾙｼｸ ｲﾀﾐ ﾔ ﾊｷｹ ｶﾞ
ﾃﾞﾃｸﾙ｡ ｿｳｷ ﾊｯｹﾝ ﾅﾗ 90% ﾅｵﾙ｡":RETURN
660 PRINT"ｼｮｳｺｳﾈﾂ ﾆ ﾆﾀ ｼｮｳｼﾞｮｳ｡ ﾁｮｳｷｶﾝ ﾈﾂ ｶﾞ ﾂﾂﾞｷ ﾊｷｹ,ﾌｸﾂｳ,ｹﾞﾘ,ｼｮｸﾖｸﾌｼﾝ ﾆ ﾅﾙｺﾄ ｵ
ｵｲ｡ ｺｼ ﾔ ｶﾝｾﾂ ﾉ ｲﾀﾐ ｦ ｳﾂﾀｴﾙ｡ ｶﾞｸﾚｲｷ ﾉ ｺﾄﾞﾓ ﾆ ｵｵｲ｡ ｷｭｳｾｲ ﾃﾞﾝｾﾝﾋﾞｮｳ ﾃﾞ ﾀﾍﾞﾓﾉ ﾔ ｾｯｼ
ｮｸｶﾝｾﾝ,ｳｲﾙｽ ﾄﾓ ｲﾜﾚﾙ｡":RETURN
670 PRINT"ｲﾝﾄｳ ﾉ ﾔｹﾙﾖｳﾅ ｶﾝｼﾞ ﾔ ﾓﾉｶﾞ ﾂｶｴﾃｲﾙ ﾖｳﾅ ｲﾌﾞﾂｶﾝ｡ ﾀﾞｴｷ ﾔ ﾓﾉ ｦ ﾉﾐｺﾑﾄｷ ﾆ ｲﾀﾑ｡
ﾀｲｵﾝ ﾊ ﾋﾞﾈﾂ ｶﾗ ﾁｭｳﾃｲﾄﾞ｡ ｺﾄﾞﾓ ﾃﾞﾊ ｺｳﾈﾂ ﾓ ｱﾙ｡ ｳｶﾞｲ ｦ ｼ ｱﾀﾀｶｸｼﾃ ｱﾝｾｲ ﾆ ｽﾙ｡ ｷﾝｼｭ ｷﾝ
ｴﾝ｡ ﾁﾝﾂｳ ｹﾞﾈﾂｻﾞｲ ｺｳﾋｽﾀﾐﾝｻﾞｲ ﾃﾞ ｼｮｷ ﾉ ﾓﾉ ﾊ ﾅｵﾙ｡":RETURN
680 PRINT"ｷﾌﾞﾝ ﾊ ﾕｳｳﾂ, ﾋｮｳｼﾞｳ ｸﾗｸ, ｶﾗﾀﾞｶﾞ ﾌﾁｮｳ ﾃﾞ ﾅﾆﾓｼﾅｲﾉﾆ ﾂｶﾚﾀ ｶﾝｼﾞｶﾞｽﾙ｡ ﾌﾐﾝｼｮｳ
ﾃﾞ ﾚｯﾄｳｶﾝ ﾂﾖｸ ｷﾘｮｸ ｶﾞ ﾄﾎﾞｼｸ ﾋｶﾝﾃｷ, ｾﾞﾂﾎﾞｳﾃｷ, ｼｮｸﾖｸ ﾔ ｲｷﾙｹﾞﾝｷ ｦ ｳｼﾅｳ｡ ﾆｭｳｲﾝ ﾉ ﾋﾂ
ﾖｳ ｱﾙｶﾞ ﾁﾘｮｳ ﾊ ﾅｶﾞﾋﾞｸ｡":RETURN
690 PRINT"ｼｮｳﾆ ｾｷﾘ ﾉ ｼﾞｭｳｼｮｳ ﾅ ﾓﾉ｡ ｾﾝﾌﾟｸｷｶﾝ 3-4日 ｺﾞ ﾄﾂｾﾞﾝ ｺｳﾈﾂ ｦ ﾊｯｼ ｶｵｲﾛ ﾜﾙｸ ｲｯ
ﾊﾟﾝ ﾆ ｳﾄｳﾄ ｼ ｹｲﾚﾝ ﾔ ﾌｱﾝ ﾆ ｻﾜｲﾀﾞﾘ ｽﾙ ﾉｳｼｮｳｼﾞｮｳ ｦ ｷﾀｼ ﾄﾞｳｷ ｶﾞ ﾊｹﾞｼｸ ﾀﾞｯｽｲｼｮｳ ﾔ ｼｮｯ
ｸ ｼｮｳｼﾞｮｳ ｦ ｷﾀｽ｡ ﾈﾝﾁｮｳｼﾞﾃﾞﾊ ﾌｸﾂｳ ﾆ ｸﾙｼﾑ｡":RETURN
```

```
700 PRINT"ﾊｼﾞﾒ ﾈﾂｶﾞ ｽｺｼ ﾃﾞﾃ ｱﾀﾏ ｦ ｲﾀｶﾞﾘ ｿﾉｳﾁ ｶﾀｶﾞﾜ ｶ ﾘｮｳｶﾞﾜ ﾉ ﾐﾐ ﾉ ｼﾀ ｶﾞ ﾊﾚﾃｸﾙ｡ﾊﾚﾀ ﾄｺﾛ ﾊ ｲﾀｸ ﾓﾉｦ ﾀﾍﾞﾃﾓ ｲﾀｲ｡ ﾈﾂ ﾉ ﾃﾞｶﾀ ﾊ ｺｳﾈﾂ ｶﾞ ﾂﾂﾞｸｺﾄ ﾓ ｱﾘ ﾏﾀ ﾏｯﾀｸ ﾍｲﾈﾂ ﾉ ｺﾄﾓｱﾙ｡ ﾌｸﾂｳ ｦ ｳﾂﾀｴﾙ ﾄｷ ﾊ ｽｲｴﾝ｡ ﾂﾞﾂｳ ｵｳﾄ ｦ ｳﾂﾀｴﾙﾄｷ ﾊ ｽﾞｲﾏｸｴﾝ ﾉ ｶﾉｳｾｲｱﾘ｡":RETURN
710 PRINT"ｷｭｳｾｲ ﾉ ｷﾄﾞｳ ﾉ ｴﾝｼｮｳ｡ ｽﾅﾜﾁ ﾋﾞｺｳ,ｲﾝﾄｳ,ｺｳﾄｳ,ｷｶﾝ,ｷｶﾝｼ ﾅﾄﾞﾉ ﾈﾝﾏｸ ﾉ ｷｭｳｾｲ ﾉ ｴﾝｼｮｳ ﾉ ｲｸﾂｶ ﾉ ｸﾐｱﾜｾ｡ ｶﾙｲﾓﾉ ﾊ ﾈﾂ ﾓ ｾｷ ﾓ ﾀﾝ ﾓ ﾅｲｺﾄ ｶﾞ ｱﾙｶﾞ ｶｾﾞ ﾊ ﾏﾝﾋﾞｮｳ ﾉ ﾓﾄ ｶﾙｲｳﾁ ﾆ ｶﾝｾﾞﾝ ﾅ ﾁﾘｮｳ ｦ ｽﾙｺﾄ｡":RETURN
720 PRINT"ｽｲﾐﾝ ﾌｿｸ ﾉ ﾄｷ ﾊ ﾒﾏｲ ｦ ｵｺｼﾔｽｲ｡ ﾏｼﾃ ｶﾛｳ ﾉ ﾂﾂﾞｲﾃｲﾙﾄｷ ﾔ ﾈﾑｲ ﾉｦ ﾑﾘﾆ ｶﾞﾏﾝ ｼﾃｲﾙﾄ ﾌﾗﾌﾗ ｼﾀﾘ ﾒﾏｲ ｶﾞ ｵｷﾙ｡":RETURN
730 PRINT"ｶﾝｿﾞｳ ｶﾞ ｶﾉｳ ｽﾙﾓﾉ｡ ｺｳﾈﾂ ｶﾞ ﾃﾞﾃ ｼﾊﾞｼﾊﾞ ｻﾑｹ ｶﾞ ｵｺﾙ｡ ｶﾝｿﾞｳ ｶﾞ ｲﾀﾑ ｳｴ ｶﾗﾀﾞｦ ｳｺﾞｶｼﾃﾓ ｲﾀﾐｶﾞ ﾂﾖｸﾅﾙ｡ ｱﾒｰﾊﾞｰ ｾｲ ﾃﾞﾊ ｹﾞﾘ ﾆ ﾂﾂﾞｲﾃ ﾊﾂﾈﾂ,ｶﾝｿﾞｳ ｶﾞ ﾊﾚﾃ ｲﾀﾑ":RETURN
740 PRINT"ｶﾝ(ｷﾓ) ｶﾞ ｶﾀｸ ﾅﾙ ﾋﾞｮｳｷ｡ ｻｲｼｮ ﾊ ｼﾞｶｸ ｶﾞ ｽｸﾅｸ ｶﾗﾀﾞ ｶﾞ ﾀﾞﾙｲ,ﾂｶﾚﾔｽｲ,ｼｮｸﾖｸﾌｼﾝ ﾃｲﾄﾞ｡ ｼﾝｺｳ ｽﾙﾄ ﾔｾﾃｷﾃ ﾋﾌ ﾆ ｼｭｯｹﾂ ｽﾙ｡ ﾋﾝｹﾂ ﾓ ｵｺﾘ ｵｳﾀﾞﾝ ﾓ ﾃﾞﾙ｡ ﾁｮｳﾅｲ ﾆ ｶﾞｽ ｶﾞ ﾀﾏﾙ｡ ｱｯｶｽﾙﾄ ｺﾝｽｲ ﾆ ｵﾁｲﾙ｡ ｱﾝｾｲ ﾆ ｼﾃ ｼｮｸｼﾞ ﾄ ﾔｸﾌﾞﾂﾘｮｳﾎｳ ｶﾞ ﾀｲｾﾂ｡":RETURN
750 PRINT"ｶﾝｾﾂ ﾆ ｻｲｷﾝ ｶﾞ ｼﾝﾆｭｳ ｼﾃ ｵｺﾙ｡ ｶﾉｳｾｲ ｶﾝｾﾂｴﾝ ｶﾞ ﾊｼﾞﾏﾙ ﾄ ｿﾉ ｶﾝｾﾂ ﾊ ｲﾀｸﾅﾘ ﾊﾚﾃｸﾙ｡ ﾈﾂ ｦ ﾓﾁ ｱｶｸ ﾊﾚﾙｺﾄﾓｱﾙ｡ ｿｳｷ ﾆ ﾀﾀﾞｼｲ ﾁﾘｮｳ ｦ ｳｹﾅｲ ﾄ ｶﾝｾﾂ ｶﾞ ﾏｶﾞｯﾀﾘ ｳｺﾞｶﾅｸ ﾅｯﾀﾘ, ｾﾞﾝｼﾝ ﾆ ｶﾉｳ ｶﾞ ﾋﾛｶﾞﾘ ｲﾉﾁ ｦ ｳｼﾅｳ｡":RETURN
760 PRINT"ｼﾞｮｾｲ ﾆ ｵｵｲ ﾋﾞｮｳｷ｡ ﾄｸﾁｮｳ ﾊ ｶﾗﾀﾞｼﾞｭｳ ﾉ ｶﾝｾﾂ ｶﾞ ｴﾝｼｮｳ ｦ ｵｺｼﾃ ﾅｶﾅｶ ﾅｵﾗｽﾞﾅｶﾞｲｱｲﾀﾞ ｲﾀﾐ ﾄ ﾊﾚ ｶﾞ ﾂﾂﾞｷ ﾂｲﾆﾊ ｶﾝｾﾂ ｶﾞ ﾏｶﾞｯﾀﾘ ｳｺﾞｶﾅｸﾅﾙ｡ ｲﾏﾉﾄｺﾛ ｹﾞﾝｲﾝ ﾄ ﾁﾘｮｳﾎｳ ｶﾞ ｱﾏﾘ ﾜｶｯﾃｲﾅｲ ｶﾞ ｾﾝﾓﾝｲ ﾆ ﾏｶｾﾙｺﾄ｡":RETURN
770 PRINT"ｽｲｴｲ, ﾐﾐｿｳｼﾞ ﾉ ｱﾄ ﾆ ｻｲｷﾝ ｶﾞ ﾂｲﾃ ｶﾉｳ ｽﾙﾓﾉ｡ ﾂﾖｲ ｲﾀﾐ ｶﾞ ｱﾘ ｱﾀﾏ ﾔ ﾊ ﾆ ﾎｳｻﾝｽﾙ｡ ｱｺﾞ ｦ ｳｺﾞｶｼﾃ ﾓ ｲﾀﾐｦﾏｽ｡ ｼｮｳﾆ ﾃﾞﾊ ﾊﾂﾈﾂ ｽﾙｺﾄ ﾓ ｱﾙ｡ ﾁﾘｮｳ ﾊ ｺｳｾｲﾌﾞｯｼﾂ ﾉ ﾌｸﾖｳ ﾄ ｷｮｸｼｮ ｼﾖｳ｡ ﾋﾄﾞｲ ﾊﾞｱｲ ﾊ ｾｯｶｲ｡":RETURN
780 PRINT"ｾﾞﾝｼﾝ ﾋﾛｳ ﾉ ﾋﾄﾂ ﾉ ｱﾗﾜﾚ｡ ﾒ ｶﾞ ｶｽﾐ ﾓﾉｶﾞ 2ｼﾞｭｳ ﾆ ﾐｴﾙ,ﾏﾌﾞｼｲ,ﾅﾐﾀﾞ ｶﾞﾃﾞﾙ ﾅﾄﾞﾉﾎｶ ｾﾞﾝｼﾝﾃｷ ﾅ ﾓﾉﾄｼﾃ ﾊ ｽﾞﾂｳ ｱﾀﾏｶﾞｵﾓｲ ｶﾀｺﾘ ﾑｶﾑｶｽﾙ ﾅﾄﾞ ｦ ｳﾂﾀｴﾙ｡":RETURN
790 PRINT"ﾀﾍﾞｽｷﾞ ﾉﾐｽｷﾞ ｶﾞ ｹﾞﾝｲﾝ｡ ｶﾙｲﾓﾉ ﾊ ｼﾞｮｳﾌｸﾌﾞ ﾉ ﾉ ｲﾀﾐ,ﾓﾀﾚ,ﾊｷｹ,ｵｳﾄ,ｼｮｸﾖｸﾌｼﾝ ﾃｲﾄﾞ｡ ﾋﾄﾞｲ ﾊﾞｱｲ ﾊ ﾁｮｳｴﾝ ｦ ｵｺｼ ｹﾞﾘ ﾌｸﾂｳ ｦ ﾐﾙ｡ ｶﾝｾﾝ ｾｲ ｲｴﾝ ﾃﾞﾊ ﾊﾂﾈﾂ ﾓ ｱﾙ｡ 1-2日 ｾﾞｯｼｮｸ ｶﾞ ﾕｳｺｳ｡":RETURN
800 PRINT"ｳｲﾙｽ ﾆ ﾖﾙ ｶﾝｿﾞｳ ﾉ ｴﾝｼｮｳ｡ Aｶﾞﾀ ｶﾝｴﾝ ﾊ ｼﾞﾝﾀｲ ﾆ ｼﾝﾆｭｳ ｼﾃｶﾗ 15-50日,Bｶﾞﾀ ｶﾝｴﾝ ﾊ 60-160日 ﾉ ｾﾝﾌﾟｸ ｷｶﾝ ｶﾞ ｱﾙ｡ ｼｮｳｼﾞｮｳ ﾊ ｼｮｸﾖｸﾌｼﾝ,ﾊｷｹ,ｾﾞﾝｼﾝ ﾉ ﾀﾞﾙｻ ﾃﾞ ﾊｼﾞﾏﾘ ﾈﾂｶﾞ ﾃﾞﾙｺﾄ ｶﾞ ｵｵｲ｡ ｽｳ日 ｺﾞ ｵｳﾀﾞﾝ,ﾊｸｼｮｸﾍﾞﾝ ﾓ ｱﾙ｡ ｱﾝｾｲ ﾆ ｼﾃ ｶﾛﾘｰ ﾉ ﾀｶｲ ﾓﾉｦ ﾄﾙ｡":RETURN
810 PRINT"3-9ｻｲ ｶﾞ ﾓｯﾄﾓ ｵｵｲ｡ ﾑｸﾐ,ｹﾂﾆｮｳ,ｺｳｹﾂｱﾂ ｶﾞ 3ﾀﾞｲ ｼｮｳｼﾞｮｳ｡ ｼﾝｺｳｽﾙﾄ ﾆｮｳﾘｮｳ ﾉ ｹﾞﾝｼｮｳ ﾄ ｾﾞﾝｼﾝ ｶﾞ ﾑｸﾑ｡ ｱﾝｾｲ ﾄ ﾎｵﾝ ｶﾞ ﾋﾂﾖｳ｡ ｴﾝﾌﾞﾝ ｦ ｻｹ ｽｲﾌﾞﾝ ﾓ ﾋｶｴﾙ｡ ﾁﾕ ﾆﾊ ﾊﾝ年-1年ｦ ｶｹﾙ ﾋﾂﾖｳ ｶﾞｱﾙ｡":RETURN
820 PRINT"ﾀﾍﾞﾓﾉ,ﾔｸｻﾞｲ,ｻｲｷﾝ ｶﾝｾﾝ,ﾑｼｻｻﾚ,ｷｭｳﾆｭｳ ｱﾚﾙｷﾞｰ ｶﾞ ｹﾞﾝｲﾝ｡ ｼｮｳﾆ ﾃﾞﾊ ｹﾞﾘ ﾌｸﾂｳﾊﾂﾈﾂ ﾅﾄﾞ ﾉ ｾﾞﾝｼﾝ ｼｮｳｼﾞｮｳ ｦ ﾄﾓﾅｳ ｺﾄﾓｱﾙ｡ ｾｲｼﾞﾝ ﾃﾞﾊ ﾀｲｼﾀ ｼｮｳｼﾞｳ ﾓ ﾅｸ ﾄﾂｾﾞﾝ ｾﾞﾝｼﾝ ﾆﾊｯｼﾝ ｽﾙ｡ ﾋﾌ ﾀﾞｹ ﾃﾞ ﾅｸ ﾈﾝﾏｸ ﾆ ﾃﾞｷ ﾄ ﾉﾄﾞｶﾞ ﾂﾏｯﾃ ｲｷｸﾞﾙｼｲ ｺﾄﾓｱﾘ ｲｼｬ ﾆ ｶｶﾙﾋﾂﾖｳ ｱﾘ｡":RETURN
830 PRINT"ﾊｹﾞｼｲ ｲﾀﾐ ｦ ｼﾞｮｳﾌｸﾌﾞ ﾆ ｶﾝｼﾞ ﾊｷｹ ｵｳﾄ ｶﾞ ｱﾘ ﾊｲﾃﾓ ｲﾀﾐ ﾊ ｵｻﾏﾗﾅｲ｡ ﾈﾂ ﾊ ｱﾏﾘﾀｶｸ ﾅﾗﾅｲ｡ ﾐｽﾞ ｦ ﾉﾑﾄ ｲﾀﾐ ｶﾞ ｻﾗﾆ ﾋﾄﾞｸﾅﾙﾉﾃﾞ ｾﾞｯﾀｲ ﾆ ﾉﾏｾﾅｲｺﾄ｡ ｸﾁ ｶﾞ ｶﾜｲﾃﾓ ｳｶﾞｲ ﾃｲﾄﾞﾆ ｼﾃ ｱﾝｾｲ ﾆ ｽﾙ｡":RETURN
840 PRINT"ﾈﾂ ﾔ ﾌｸﾂｳ ﾔ ｹﾞﾘ ｶﾞｱﾘ ｵｳﾄ ｦ ｳﾂﾀｴﾙｺﾄ ﾓ ｱﾙ｡ ｹﾞﾘ ｶﾞ ｵｵｲﾄｷ ﾊ ｱﾝｾｲ ﾆ ｼﾃ 1日 ｸﾞﾗｲ ｾﾞｯｼｮｸ ｽﾙ｡ ﾌｸﾂｳ ﾉ ﾂﾖｲﾄｷ ﾊ ｵﾅｶ ｦ ｱﾀﾀﾒﾙ ﾄ ﾗｸﾆﾅﾙ｡":RETURN
850 PRINT"ｹﾞﾝｲﾝ ﾊ ｶﾝｼﾞｮｳ ﾄﾞｳﾐｬｸｺｳｶ ｼｮｳ ｶﾞ ｵｵｲ｡ 60ﾀﾞｲ ｲｺﾞﾉ ﾀﾞﾝｾｲ,50ｻｲ ｲｼﾞｮｳ ﾉ ｼﾞｮｾｲ ﾆﾊ ｱﾏﾘ ｵｺﾗﾅｲ｡ ﾑﾈ ﾉ ｲﾀﾐ ｶﾞ 3分 ｲﾅｲ ﾉ ﾎｯｻ ﾃﾞ ﾅｶﾞｸ ﾂﾂﾞｸｺﾄ ﾊ ﾅｲ｡ ｾﾞｯﾀｲ ｱﾝｾｲ ﾆ ｽﾙ｡ﾆﾄﾛ ﾉ ｾﾞｯｶｼﾞｮｳ ｶﾞ ﾕｳｺｳ｡ ｷｮｳｼﾝｼｮｳ ﾃﾞ ｼﾇ ｺﾄﾊ ｽｸﾅｲ｡":RETURN
860 PRINT"ｶｾﾞﾉ ｳﾁ ﾃﾞ ｷｶﾝｼ ﾉ ｴﾝｼｮｳ ｶﾞ ﾂﾖｲ ﾓﾉ｡ ｲﾝﾄｳ,ｺｳﾄｳ,ｷｶﾝ,ｷｶﾝｼ ﾊ ｲﾁﾚﾝ ﾉ ｷﾄﾞｳ ｦｹｲｾｲ ｼﾃｲﾙﾉﾃﾞ ﾄﾞｳｼﾞ ﾆ ｵｶｻﾚﾙｺﾄ ｶﾞ ｵｵｲ｡ ｼｮｳｼﾞｮｳ ｼｮﾁ ﾊ ｶｾﾞ ﾆ ｼﾞｭﾝｼﾞﾙ｡":RETURN
870 PRINT"ﾉｳ ﾄ ｿﾄｶﾞﾜ ﾉ ﾏｸ ﾄﾉ ｱｲﾀﾞﾆ ｼｭｯｹﾂ ｦ ｵｺｽﾓﾉ｡ ｼｮｳｼﾞｮｳ ﾊ ﾄﾂｾﾞﾝ ｵｺﾙ ﾊｹﾞｼｲ ｽﾞﾂｳｶﾞ ﾓｯﾄﾓ ﾄｸﾁｮｳﾃｷ｡ ｵﾓｲ ﾊﾞｱｲ ｲｼｷ ﾉ ｺﾝﾄﾞｸ ｶﾞ ｵｺﾙｶﾞ ﾉｳ ｼﾞｼﾝ ｶﾞ ﾔﾗﾚﾙｺﾄ ﾊ ﾅｲﾉﾃﾞ ｱﾄ ﾃﾞﾃｱｼ ﾆ ﾏﾋ ﾉ ﾉｺﾙｺﾄ ﾊ ﾅｲ｡":RETURN
880 PRINT"ﾋﾞﾈﾂ,ｶﾗｾｷ,ﾈｱｾ,ﾑﾈ ﾉ ｲﾀﾐ,ﾂｶﾚﾔｽｲ,ﾀﾞﾙｲ ﾅﾄﾞ ﾊｯｷﾘ ｼﾅｲ ｼｮｳｼﾞｮｳ ﾃﾞ ﾊｼﾞﾏﾙ｡ ｼﾝｺｳｼﾃ ﾀﾝ ﾔ ｹｯﾀﾝ,ｶｯｹﾂ,ｲｷｷﾞﾚ ｶﾞ ｸﾜﾜﾙ｡ ﾀﾝ ﾆ ｹｯｶｸｷﾝ ｶﾞ ﾃﾞﾃｸﾙﾄ ｺｳﾄｳｹｯｶｸ ﾔ ﾁｮｳｹｯｶｸ ｦ ｵｺｼｺｴｶﾞ ｶﾚ ｺｳﾈﾂ,ｹﾞﾘ,ﾀｲｼﾞｭｳｹﾞﾝｼｮｳ ﾅﾄﾞ ｵｺﾙ｡ ﾔｸﾌﾞﾂ ﾌｸﾖｳ ﾃﾞ ﾅｵﾙ｡":RETURN
890 PRINT"ﾉｳ ﾉ ﾅｶﾉ ｹｯｶﾝ ｶﾞ ﾔﾌﾞﾚﾃ ﾉｳ ﾉ ｿｼｷ ﾉ ﾅｶﾆ ｼｭｯｹﾂ ｦ ｵｺｼﾃｷﾀ ｼﾞｮｳﾀｲ｡ ﾃｱｼ ﾉ ｳﾝﾄﾞｳｷﾉｳ ﾔ ﾁｶｸｷﾉｳ ﾉ ｼｮｳｶﾞｲ ｶﾞ ｵｺﾘ ｼﾎﾞｳｼﾅｲ ﾊﾞｱｲ ﾊ ﾊﾝｼﾝﾌｽﾞｲ ﾄ ﾅﾙﾊﾞｱｲ ｶﾞ ｵｵｲ｡ ｴﾝﾌﾞﾝ ﾉﾄﾘｽｷﾞ ｶﾞ ｺｳｹﾂｱﾂ ﾉ ﾓｯﾄﾓ ｵｵｷﾅ ｹﾞﾝｲﾝ｡":RETURN
900 PRINT"20-50ﾀﾞｲ ﾉ ｼﾞｮｾｲ ﾆ ｵｺﾘﾔｽｲ｡ ｼｮｳｼﾞｮｳ ﾊ ﾊﾂﾈﾂ,ｽﾙﾄ 38°ｲｼﾞｮｳ ｶﾞ 1ｹ月 ﾓ ﾂﾂﾞｸﾄｷﾃﾞ ｺｳｾｲﾌﾞｯｼﾂ ﾃﾞﾓ ﾈﾂ ｶﾞ ｻｶﾞﾗﾅｲﾄｷ｡ ｶﾝｾﾂﾉ ｲﾀﾐ ﾔ ｶｵ,ﾃ,ﾑﾈ ﾅﾄﾞ ﾉ ﾋﾌ ﾆ ｱｶｲ ﾊﾝﾓﾝ ｶﾞ ﾃﾞｷﾙｶﾞ ﾄｸﾁｮｳ ﾊ ｲﾀｸﾓ ｶﾕｸ ﾓ ﾅｲ｡ ﾅﾝﾋﾞｮｳ ﾉ 1ﾂ ﾃﾞ ｳﾏﾚﾂｷ ﾉ ﾀｲｼﾂ｡ ﾌｸｼﾞﾝﾋｼﾂ ｽﾃﾛｲﾄﾞ ｶﾞ ﾖｸｷｸ":RETURN
910 PRINT"ﾁｭｳﾈﾝ ｲｺﾞ ﾉ ｼﾞｮｾｲ ﾆ ｵｵｸ ｺｳｼﾞｮｳｾﾝ ｶﾞ ｵｵｷｸ ﾊﾚﾙ｡ ﾀｲﾃｲ ｿﾚｲｶﾞｲ ﾆ ｼｮｳｼﾞｮｳ ﾊﾅｸ ｷｽﾞｶﾇｺﾄ ｵｵｲ｡ ｷｭｳｾｲ ﾉ ﾓﾉﾃﾞﾊ ﾈﾂｶﾞﾃﾞﾃ ﾉﾄﾞ ｶﾞ ｲﾀｸ ｶｾﾞ ﾔ ﾍﾝﾄｳｾﾝｴﾝ ﾄ ﾏﾁｶﾞｴﾙｺﾄ ﾓ ｱﾙ｡ｼｶｼ ｺｳｼﾞｮｳｾﾝ ｶﾞ ｶﾀｸ ﾊﾚ ｵｽﾄ ｲﾀﾑ｡ ﾎｵｯﾃ ｲﾃﾓ ﾅｵﾙ｡ ﾌｸｼﾞﾝﾋｼﾂ ﾎﾙﾓﾝ ﾃﾞ 1-2日 ﾃﾞﾅｵﾙ｡":RETURN
920 PRINT"ﾗﾝｿｳｷﾉｳ ﾉ ｹﾞﾝﾀｲ ﾃﾞ ｼﾞｮｾｲ ﾎﾙﾓﾝ ﾉ ﾊﾞﾗﾝｽ ｶﾞ ｸｽﾞﾚﾃｸﾙ｡ ｼﾞﾘﾂｼﾝｹｲ ｼｯﾁｮｳ,ｼﾝﾘｼﾞｮｳﾀｲ ﾉ ｲｼﾞｮｳ,ｼﾝｼﾝｼｮｳ,ｳﾂﾋﾞｮｳ ﾅﾄﾞｶﾞ ｵｺﾙ｡ ﾈﾝﾚｲﾃｷﾆﾊ 37-55ｻｲｺﾞﾛ ﾃﾞ ﾋﾄﾆﾖﾘ ﾀｼｮｳ ｾﾞﾝｺﾞｽﾙ｡ ﾍｲｹｲ ﾓ ｺﾉｺﾛ ﾃﾞ ｱﾙｶﾞ ﾊｲﾗﾝ ﾊ ｿﾉ ｶﾅﾘﾏｴｶﾗ ﾃｲｼ ｼﾃｲﾙ｡":RETURN
930 PRINT"ｺｳﾓﾝ ﾉ ﾏﾜﾘ ｶﾞ ｴﾝｼｮｳ ｦ ｵｺｼ ｶﾉｳ ｽﾙ｡ ｲﾂﾓ ｽﾞｷｽﾞｷ ｲﾀﾐ ｿﾉｳﾁ 37-38° ﾉ ﾈﾂ ｶﾞﾃﾞﾙ｡ ﾊﾔﾒ ﾉ ｾｯｶｲ ｼｭｼﾞｭﾂ ｶﾞ ﾖｲ｡":RETURN
940 PRINT"1日 5-10ﾘｯﾄﾙ ﾓﾉ ｽｲﾖｳﾍﾞﾝ ｶﾞ ｸﾀﾞﾘ ｵｳﾄ ﾓ ｸﾜﾜﾙ ﾉﾃﾞ ｺｳﾄﾞ ﾉ ﾀﾞｯｽｲ ｼﾞｮｳﾀｲ ﾆ ｵﾁｲﾙ｡ ﾃｱｼ ｶﾞ ﾂﾒﾀｸ,ﾐｬｸﾊｸ ﾖﾜｸ,ｺｴ ﾊ ｶｽﾚ,ﾋﾝｼ ﾉ ｼﾞｮｳﾀｲ ﾆ ﾅﾙ｡ ｻｲｷﾝ ﾉ ｴﾙﾄｰﾙｺﾚﾗ ﾊ ｶﾝｾﾝ ｶﾞｵｷﾃﾓ ｶﾙｲ ｹﾞﾘ ｶ ｼｮｳｼﾞｮｳ ｶﾞ ﾃﾞﾅｲ ﾎｷﾝｼﾞｮｳﾀｲ ﾉ ｺﾄ ﾓ ｱﾙﾉﾃﾞ ﾁｭｳｲ ｶﾞ ﾋﾂﾖｳ｡":RETURN
950 PRINT"ｶﾝｾﾝｶﾞﾀ ﾉ ｼｮｸﾁｭｳﾄﾞｸ ﾃﾞ ﾊﾂﾈﾂ,ｵｳﾄ,ｹﾞﾘ,ｽﾞﾂｳ,ﾌｸﾂｳ,ｵｶﾝ,ｾﾝﾘﾂ,ﾀﾞﾙｻ ﾅﾄﾞｶﾞｵｷﾙ｡ｹﾞﾘ ﾊ 1日10ｶｲ ｾﾞﾝｺﾞﾉ ｺﾄｶﾞ ｵｵｸ ｽｲﾖｳﾍﾞﾝ ﾔ ｹﾂﾍﾞﾝ ﾉ ｺﾄﾓｱﾙ｡ ｼﾞｭｳｼｮｳ ﾉ ﾊﾞｱｲ ﾊ ﾌｱﾝ ｼﾞｮｳﾀｲ ﾄ ﾅﾘ ﾉﾄﾞｶﾞｶﾜｷ,ｹｲﾚﾝ,ｲｼｷｼｮｳｶﾞｲ ｦ ｷﾀｼ ｺﾝｽｲ ﾆ ｵﾁｲﾙｺﾄﾓｱﾙ｡ ｱﾝｾｲ ﾄ ﾎｵﾝ ｦ ｼﾃ ｲｼｬ ﾆﾐｾﾙ":RETURN
960 PRINT"ﾈﾂｶﾞﾃﾞﾃ ﾍﾝﾄｳｴﾝ ｶﾞ ｱﾘ ｵｵｸﾉﾊﾞｱｲ 24時ｶﾝ ｲﾅｲ ﾆ ﾁｲｻﾅ ｱﾜﾂﾌﾞﾀﾞｲ ﾉ ﾊｯｼﾝ ｶﾞ ｶｵ ｶﾗ ｾﾞﾝｼﾝ ﾆ ﾋﾛｶﾞﾘ ｾﾞﾝｼﾝ ｶﾞ ﾏｯｶ ﾆ ﾐｴﾙ｡ ｽｳ日 ﾈﾂ ﾄ ﾊｯｼﾝ ｶﾞ ﾂﾂﾞｷ ｼﾀ(ﾍﾞﾛ) ｶﾞ ｲﾁｺﾞ ﾉ ﾖｳﾆﾅﾙ｡ ｱﾄﾃﾞ ﾋﾌ ｶﾞﾑｹﾃ ﾃｱｼ ﾊ ﾌｸﾛｼﾞｮｳ ﾆ ﾑｹﾙ｡":RETURN
970 PRINT"ｶﾝｾﾝｶﾞﾀ ｼｮｸﾁｭｳﾄﾞｸ ﾊ ｷｭｳｾｲ ｲｴﾝ,ﾁｮｳｴﾝ,ｾｷﾘ ﾆ ﾆﾀ ｼｮｳｼﾞｮｳ ﾄ ﾅﾙ｡ ﾌﾞﾄﾞｳｷｭｳｷﾝﾆ ﾖﾙﾓﾉ ﾊ ﾄﾞｸｿ ﾆ ﾖﾙﾓﾉﾃﾞ ﾈﾂ ﾊ ﾅｸ ｹﾞﾝｲﾝ ﾄ ﾅﾙ ﾀﾍﾞﾓﾉ ｦ ﾄｯﾃ ｽｳ時ｶﾝ ｲﾅｲ ﾆ ﾌｸﾂｳ,ｵｳﾄ,ｹﾞﾘ ﾅﾄﾞ ﾉ ｷｭｳｾｲ ｲﾁｮｳｴﾝ ｶﾞﾀ ｦ ﾄﾘ 24時ｶﾝ ｲﾅｲ ﾆ ｶｲﾌｸ ｽﾙ｡":RETURN
980 PRINT"ｶﾝｼﾞｮｳ ﾄﾞｳﾐｬｸ ｶﾞ ﾍｲｿｸｻﾚ ｼﾝｷﾝ ｴﾉ ｴｲﾖｳﾌｿｸ ﾃﾞ ｼﾝｷﾝ ｶﾞ ｴｼ ﾆ ｵﾁｲﾙ｡ ﾑﾈ ｦ ｶｷﾑｼﾗﾚﾙ ﾖｳﾅ ｹﾞｷﾂｳ ｶﾞ 30分ｲｼﾞｮｳ ｽｳ時ｶﾝ ﾓ ﾂﾂﾞｸ｡ ｻﾝｿｷｭｳﾆｭｳ ﾅﾄﾞﾃﾞ ｱﾝｾｲ ﾆｼﾃ ﾌｱﾝｼﾞｮｷｮ ﾆ ﾓﾙﾋﾈ ﾔ ｱﾝﾃｲｻﾞｲ ｦ ﾓﾁｲﾙ｡":RETURN
990 PRINT"ｻｲｷﾝｾｲ ﾃﾞﾊ ﾊｼﾞﾒ ﾋﾞﾈﾂ,ｱﾙｲﾊ ｶｾﾞ ｦ ﾋｲﾀ ﾃｲﾄﾞ｡ ｼﾝｺｳ ｽﾙﾄ ﾋﾝｹﾂ ｶﾞ ｵｺﾘ,ﾂｶﾚ,ﾀﾞﾙｻ ｦ ｶﾝｼﾞﾙ｡ ｹｲｶ ﾊ ｵｿｸ ｽｳｼｭｳｰｽｳ年 ﾆ ﾜﾀﾘ, ﾍﾟﾆｼﾘﾝ ﾅﾄﾞ ﾉ ﾁﾘｮｳ ｦ ｼﾅｲ ﾄ ｲﾉﾁ ｦ ｵﾄｽ｡ ﾏﾀ ﾁﾘ
```

```
ﾖｳ ｦ ﾊﾔｸ ﾔﾒﾙﾄ ｻｲﾊﾂ ｼ ﾅｵﾘﾆｸｸ ﾅﾙ｡":RETURN
1000 PRINT"ｼﾝｿﾞｳ ﾉ ﾎﾟﾝﾌﾟｻﾖｳ ﾉ ﾃｲｶ ｼﾀ ｼﾞｮｳﾀｲ｡ ｵｸﾘ ｶﾞ ﾜﾙｲﾄｷ ﾊ ﾂｶﾚﾔｽｻ,ﾀﾞﾙｻ ｦ ｶﾝｼﾞ ｶ
ｴﾘ ｶﾞ ﾜﾙｲﾄｷ ﾊ ｼﾞｮｳﾐｬｸ ﾆ ｹﾂｴｷ ｶﾞ ﾀﾏﾘ ﾊｲ ﾆ ｵｺﾚﾊﾞ ｺｷｭｳｺﾝﾅﾝ ﾔ ﾀｲﾘｮｳ ﾉ ﾀﾝ ｶﾞﾃﾞﾙ｡ ｶﾙｲ
ﾊﾞｱｲ ﾊ ｳﾝﾄﾞｳ ﾆ ﾖﾙ ｺｷｭｳｺﾝﾅﾝ ｶ ｷｶﾝｼｴﾝ ﾄ ﾏﾁｶﾞｴﾙｺﾄ ﾓ ｱﾙ｡":RETURN
1010 PRINT"ﾊﾂﾋﾞｮｳ ﾔ ｹｲｶ ﾆ ｼﾝﾘﾃｷ ﾅ ｲﾝｼ ｶﾞ ｼﾞｭｳﾖｳﾅ ｲﾐｦﾓﾂ ｼﾝﾀｲﾃｷ ｼｯｶﾝ ﾄ ﾃｲｷﾞ ｻﾚ ｶｸｼ
ｭ ﾉ ﾋﾞｮｳﾒｲ ｶﾞ ﾂｸ｡ ﾁﾘｮｳﾎｳ ﾆﾊ 3ﾂ ﾉ ｷﾎﾝﾃｷ ﾅ ﾓﾉ (1) ｼﾞﾘﾂ ｸﾝﾚﾝﾎｳ (2) ﾊﾞｲｵ ﾌｲｰﾄﾞﾊﾞｯｸ ﾎ
ｳ (3) ｺｳﾘｭｳ ﾌﾞﾝｾｷ ﾎｳ ﾅﾄﾞｶﾞｱﾙ":RETURN
1020 PRINT"40ﾀﾞｲ ｲｼﾞｮｳ ﾆ ｵｵｲ｡ ｲｶｲﾖｳ ﾉ ﾄｹﾂ ﾆ ﾀｲｼ ｺｰﾙﾀｰﾙ ﾉ ﾖｳﾅ ﾍﾞﾝ ｶﾞ ﾃﾞﾙ｡ ｼｮｸｺﾞ 2
-3時ｶﾝ ｺﾞ ﾉ ｸｳﾌｸ時 ﾆ ｲﾀﾐ ｦ ｶﾝｼﾞﾙｺﾄ ｶﾞ ｵｵｲ｡ ｲﾀﾐ ｦ ﾉｿﾞｹﾊﾞ ﾆﾁｼﾞｮｳ ｾｲｶﾂ ﾆ ｲｼﾞｮｳ ﾊ ﾅｲ｡
ｱﾝｾｲ ﾆ ｼﾃ ﾔｸﾌﾞﾂ ﾁﾘｮｳ｡ ｹﾞｷﾂｳ ｦ ｶﾝｼﾞﾙﾄｷ ﾊ ｼｭｼﾞｭﾂ ﾉ ﾋﾂﾖｳ ｱﾘ｡":RETURN
1030 PRINT"ｼﾞﾌﾃﾘｱ ｷﾝ ｶﾞ ｲﾝﾄｳ ﾏﾀ ﾊ ﾊﾅ ﾅﾄﾞﾆ ｶﾝｾﾝｼﾃ ｵｺﾙ ﾎｳﾃｲ ﾃﾞﾝｾﾝﾋﾞｮｳ｡ ｹﾞﾝｻﾞｲ ﾃﾞﾓ
ｼﾎﾞｳ ﾆ ﾂﾅｶﾞﾙ ｷｹﾝ ﾅ ﾋﾞｮｳｷ｡ ｼｮｳﾆ ｶﾞ ｶｶﾘﾔｽｲ ｶﾞ ｾｲｼﾞﾝ ﾓ ｶｶﾙ｡ ﾊﾂﾈﾂ ﾄ ｲﾝﾄｳﾂｳ ｶﾞ ｱﾘ ﾉﾄﾞ
 ﾉ ﾍﾝﾄｳ ﾔ ｿﾉﾌｷﾝ ﾆ ﾊｲﾊｸｼｮｸ ﾉ ﾏｸ ｶﾞ ｼｮｳｼﾞ ﾘﾝﾊﾟｾﾝ ﾓ ﾊﾚﾃｲﾀﾑ｡ ﾄｷﾆ ｼﾝｿﾞｳ ﾓ ｵｶｻﾚ ｻ ｼｽ｡"
:RETURN
1040 PRINT"20-30ﾀﾞｲ ﾆ ｵｵｲ｡ ｵｵｸﾊ ﾌｾｲﾐｬｸ,ﾄﾞｳｷ,ﾒﾏｲ,ﾐﾐﾅﾘ,ｲｷｷﾞﾚ,ﾌﾙｴ,ﾃｱｼ ﾉ ﾋｴ,ｲｼﾞｮｳ ﾊｯ
ｶﾝ,ﾍﾞﾝﾋﾟ,ｹﾞﾘ,ｵｳﾄ,ﾊｲﾆｮｳ ｼｮｳｶﾞｲ,ｹﾞｯｹｲ ｲｼﾞｮｳ,ﾋﾞﾈﾂ,ｼｮｸﾖｸ ﾌｼﾝ,ｽｲﾐﾝ ｼｮｳｶﾞｲ ﾅﾄﾞ ｶﾞｱﾘ ｺﾚ
ﾗ ﾉ ｳﾁ ｲｸﾂｶ ｸﾐｱﾜｾ ﾀ ﾓﾉ｡ ｲｯﾊﾟﾝ ﾆ ｼﾝﾘﾃｷﾅ ﾓﾉ ｦ ｼﾝｼﾝｼｮｳ,ｼﾝﾘﾃｷﾅ .ﾓﾉ ｦ ｼﾞﾘﾂｼﾝｹｲｼｯﾁｮｳ ﾄ
ｼﾃｲﾙ":RETURN
1050 PRINT"ｵﾓﾆ ﾆｮｳﾛ ｦ ｹｲﾛ ﾄｼﾃ ｻｲｷﾝ ｶﾞ ｼﾞﾝｳｼﾞﾝﾊﾟｲ ﾆ ｴﾝｼｮｳ ｦ ｵｺｽﾓﾉ｡ ﾄﾂｾﾞﾝ ﾉ ｺｳﾈﾂ ｾ
ﾅｶ ｶﾗ ﾜｷﾊﾞﾗ,ｺｼ ﾉ ｲﾀﾐ,ﾋﾝﾆｮｳ,ﾊｲﾆｮｳ ﾂｳ,ﾆｮｳ ﾉ ｺﾝﾄﾞｸ ﾔ ｲｼﾞｮｳ ﾅ ﾆｵｲ ﾓｱﾙ｡ ｼｮｳﾆ ﾃﾞﾊ ｵｳﾄ,
ｹﾞﾘ,ｼｮｸﾖｸ ﾌｼﾝ ﾓｱﾙ｡ ｺｳｾｲﾌﾞｯｼﾂ ﾘｮｳﾎｳ ﾄ ｱﾝｾｲ,ﾎｵﾝ,ﾀﾘｮｳ ﾉ ｽｲﾌﾞﾝ .ｦ ﾄﾘ ﾆｮｳ ｦ ｵｵｸｽﾙ ﾉｶﾞﾖ
ｲ":RETURN
1060 PRINT"ﾄﾂｾﾞﾝ ﾉ ﾊﾂﾈﾂ,ｽﾞﾂｳ,ｵｳﾄ,ﾊｷｹ｡ ﾊﾂﾈﾂ ﾉ ｵｵｸ ﾊ 38°ｲｼﾞｮｳ ﾉ ｺｳﾈﾂ ﾃﾞ ｽﾞﾂｳ ﾊ ｺﾞｸ
 ｶﾙｲ ﾓﾉｶﾗ ｹﾞｷﾂｳ ﾏﾃﾞ ｱﾙ｡ ﾉｳｴﾝ ﾄ ｶｻﾅｯﾃ ｵｺﾙｺﾄ ｶﾞ ｵｵｲ｡ ﾉｳｴﾝ ﾃﾞﾊ ｲｼｷ ﾉ ｺﾝﾄﾞｸ ﾔ ｹｲﾚﾝ ｶ
ﾞ ｸﾜﾜﾙ｡ ﾉｳｴﾝ ﾃﾞ ｼﾞｭｳｼｮｳ ﾊ ｲﾉﾁ ﾆ ｶｶﾜﾙ｡ ｽﾞｲﾏｸｴﾝ ﾊ 2-3日ﾃﾞﾅｵﾙｶﾞ ﾃｱｼﾆ ﾏﾋ ｦ ﾉｺｼﾀﾘ ﾃﾝｶﾝ
 ﾆﾅﾙ｡":RETURN
1070 PRINT"ｹﾞﾝｲﾝ ﾊ ｻｲｷﾝ ﾄ ｱﾒｰﾊﾞｰ ﾆﾖﾙ｡ ﾊﾂﾈﾂ,ﾌｸﾂｳ,ｹﾞﾘ,ﾈﾝｹﾂﾍﾞﾝ,ｼﾌﾞﾘﾊﾞﾗ ｶﾞｱﾙ｡ ｼﾌﾞﾘﾊﾞ
ﾗ ﾄﾊ ｴﾝｼｮｳ ﾆ ﾖﾙ ﾌﾞﾝﾋﾟﾌﾞﾂ ﾆ ﾖﾘ ｼｷﾘﾆ ﾍﾞﾝｲ ｦ ﾓﾖｵｽｶﾞ ﾌｸﾍｷ ﾉ ｷﾝﾆｸ ﾉ ｲｼﾞｮｳ ﾅ ｼｭｳｼｭｸｼﾞｮ
ｳﾀｲ ﾆ ﾖﾘ ｻﾞﾝﾍﾞﾝｶﾝ ｶﾞ ﾉｺﾙﾀﾒﾆ ｵｷﾙ ｼｮｳｼﾞｮｳ｡":RETURN
1080 PRINT"ｺｳｹﾞﾝﾋﾞｮｳ ﾉ ﾀﾞｲﾋｮｳﾃｷ ﾅ ﾓﾉ｡ 20-40ﾀﾞｲ ﾉ ｼﾞｮｾｲ ﾆ ｵｵｲ｡ ﾆｯｺｳ ﾆ ｱﾀﾘｽｷﾞ,ｶｾﾞ,
ｾｲｼﾝﾃｷ ﾆｸﾀｲﾃｷ ｽﾄﾚｽ,ﾆﾝｼﾝ,ｼｭｯｻﾝ ﾅﾄﾞ ｦ ｷｶｲﾆ ﾊﾂﾋﾞｮｳｽﾙｺﾄ ｶﾞ ｵｵｲ｡ ｷｭｳ ﾆ ﾈﾂ ｦ ﾊｯｼﾃｱｼﾉ ｷ
ﾝﾆｸ ﾔ ｶﾝｾﾂ ｶﾞ ｲﾀｸﾅﾘ, ﾋﾌ ﾆ ｱｶｲ ﾊﾝﾓﾝ ｶﾞ ﾃﾞﾃ ｲﾀｸﾓ ｶﾕｸﾓﾅｸ ｱﾀﾏ ﾉ ｹ ﾔ ﾜｷﾉ ｹ ｶﾞﾇｹﾙ｡":RE
TURN
1090 PRINT"ﾀﾝｶﾝ ﾆ ｻｲｷﾝ ｶﾞ ｼﾝﾆｭｳｼﾃ ｵｺﾙ｡ ﾀﾝﾉｳ ﾄ ﾚﾝｿﾞｸ ｼﾃｲﾙﾉﾃﾞ ﾄﾞｳｼﾞ ﾆ ｵｷﾙｺﾄｶﾞ ｵｵｲ｡
ﾀﾝｶﾝｴﾝ ﾆ ﾖﾘ ｼｮｳｼﾞｮｳ ﾊ ﾊｹﾞｼｸﾅﾘ ｵｵﾀﾞﾝ ｶﾞ ｵｺﾘﾔｽｲ｡":RETURN
1100 PRINT"ﾀﾝｶﾝ ﾉ ﾅｶﾆ ｲｼ ｶﾞ ﾃﾞｷﾙ｡ ﾄｸﾁｮｳ ﾊ ﾄﾂｾﾞﾝ ｼﾞｮｳﾌｸﾌﾞ ﾏﾀﾊ ﾐｷﾞ ｼﾞｮｳﾌｸﾌﾞ ﾉ ﾊｹﾞｼ
ｲ ｲﾀﾐ ﾃﾞ ﾖﾙ ﾉ ﾈｲﾘﾊﾞﾅ ｶﾞ ｵｵｲ｡ ｽｳ時ｶﾝ ﾉ ﾉﾁ ﾆ ｵｻﾏﾙ｡ ｶﾛｳ ﾔ ﾎﾞｳｲﾝﾎﾞｳｼｮｸ ﾉ ｻｲ ｵｺﾘﾔｽｲ｡ ﾎ
ｯｻ ﾉ ｱﾄ ｶﾙｲ ｵｳﾀﾞﾝ ﾔ ﾊｸｼｮｸﾍﾞﾝ ｶﾞ ﾃﾞﾙｺﾄ ﾓ ｱﾙｶﾞ ｵｵｸﾊ ﾌﾂｳ ﾆ ﾅﾙ｡":RETURN
1110 PRINT"ﾀﾝﾉｳ ﾆ ｻｲｷﾝ ｶﾞ ｼﾝﾆｭｳ ｼﾃ ｵｺﾙ｡ ﾐｷﾞ ｼﾞｮｳﾌｸﾌﾞ ﾉ ｲﾀﾐ ﾄ ﾄﾓﾆ ﾊﾂﾈﾂ ｼ ﾊｷｹ ｻﾑｹ
ｦ ﾄﾓﾅｳ｡ ｺｳｾｲﾌﾞｯｼﾂ ﾃﾞ ｴﾝｼｮｳ ｦ ｵｻｴﾙｺﾄ ｶﾞ ﾋﾂﾖｳ｡":RETURN
1120 PRINT"ﾐﾐﾉｵｸ ﾆ ｻｽﾖｳﾅ ｲﾀﾐｶﾞｱﾘ ﾄﾞｳｼﾞﾆ ﾐﾐｶﾞ ﾌｻｶﾞｯﾀｶﾝｼﾞ ﾄ ｺﾞｰｺﾞｰ ﾄﾕｳ ﾐﾐﾅﾘ｡ ﾊﾂﾈﾂ
ﾉ ｱﾙ ﾋﾞｮｳｷ｡ ｺﾏｸ ｦ ﾐﾙﾄ ﾏｯｶﾆﾊﾚﾃｲﾙ｡ ｺﾏｸｶﾞ ﾔﾌﾞﾚﾙﾄ ｼﾞﾛｳﾆﾅﾙｶﾞ ｺﾏｸｶﾞ ｱｶｸﾅﾙﾀﾞｹﾃﾞ ｼﾞﾛｳ ﾉ
ﾃﾞﾅｲｺﾄ ﾓｱﾙ｡":RETURN
1130 PRINT"ｾﾞﾝﾀｲ ﾆ ﾜﾀﾙ ﾌｸﾂｳ ﾆ ﾊｼﾞﾏﾘ,ｵｳﾄ ｦ ｳﾂﾀｴ ﾔｶﾞﾃ ﾐｷﾞ ｶﾌｸﾌﾞ ﾆ ｲﾀﾐ ｶﾞ ｼｭｳﾁｭｳ ｼ
ｿｺｦ ｵｽﾄ ｲﾀﾐｶﾞﾂﾖｸ, ﾊﾂﾈﾂ ﾄ ﾊｯｹｯｷｭｳ ｶﾞ ﾌｴﾙ｡ ﾏｽﾞ ｱﾝｾｲ ﾆ ｼ, ｷｮｸﾌﾞｦ ｺｳﾘ ﾃﾞ ﾋﾔｼ ｾﾞｯｼｮｸｼ
ﾃ ﾖｳｽ ｦ ﾐﾙ｡":RETURN
1140 PRINT"ｺﾚﾄｲｯﾀ ﾄｸﾍﾞﾂ ﾉ ｼｮｳｼﾞｮｳ ｶﾞ ﾅｲﾉﾆ ｺｳﾈﾂ ｶﾞ 4ｼｭｳｶﾝ ｸﾞﾗｲ ﾂﾂﾞｷ, ｾﾞﾝｼﾝ ｶﾞ ｽｲｼ
ﾞｬｸ ｽﾙ ｵﾓｲ ﾋﾞｮｳｷ｡ 1-2ｼｭｳｶﾝ ﾉ ｾﾝﾌﾟｸ ｷｶﾝ ﾉ ｱﾄ ｼｮｸﾖｸﾌｼﾝ,ｶﾙｲ ｽﾞﾂｳ,ｺｼﾉｲﾀﾐ ｶﾞ ｱｯﾃ ｻﾑｹ
ﾄ ﾄﾓﾆ ﾊﾂﾈﾂ｡ ﾈﾂ ﾊ 日ｺﾞﾄ ﾆ ｱｶﾞﾘ 5-6日 ﾃﾞ 40°ｾﾞﾝｺﾞ ﾆ ﾅﾙ｡":RETURN
1150 PRINT"ﾊｹﾞｼｲ ｹｲﾚﾝ ﾉ ﾌｸﾂｳ,ｵｳﾄ,ﾍﾞﾝﾋﾟ ｶﾞ ﾐﾗﾚﾙ｡ ｵｳﾄ ｼﾀﾓﾉ ｶﾞ ﾌｶﾝｾﾞﾝ ﾆ ｼｮｳｶｼﾀﾓﾉ,ﾀﾝ
ｼﾞｭｳ,ｸｻｯﾀﾆｵｲ ﾉ ｱﾙ ｴｷﾀｲ ﾅﾄﾞ｡ ｹｲｶ ﾊ ﾊﾔｸ 時ｶﾝ ｦ ｱﾗｿｳ ﾋﾂﾖｳ ﾉ ｱﾙ ｹｰｽ ｶﾞ ｵｵｸ ｼｭｼﾞｭﾂ ｲｶﾞ
ｲ ﾆ ﾎｳﾎｳ ﾊ ﾅｲ｡":RETURN
1160 PRINT"ﾌｸﾋﾞｺｳ ﾆ ﾉｳ ｶﾞ ﾀﾏﾙ ﾋﾞｮｳｷ｡ ｲﾃﾞﾝﾃｷ ﾅ ﾀｲｼﾂ ｶﾞ ｹﾞﾝｲﾝ｡ ﾊﾅｶﾞﾃﾞﾙ,ﾊﾅﾂﾞﾏﾘ ｶﾞ ｵ
ﾓﾅ ｼｮｳｼﾞｮｳ｡ ﾊﾅｶｾﾞ ﾔ ｻｲｷﾝ ｶﾝｾﾝ ｶﾗ ｵｺﾘﾔｽｲ｡":RETURN
1170 PRINT"ｹﾂｴｷ ﾁｭｳ ﾉ ﾆｮｳｻﾝ ｶﾞ ｵｵｸ ﾅﾘｽｷﾞﾀ ｹｯｶ ｵｺﾙﾓﾉ｡ ｱﾙ日 ﾄﾂｾﾞﾝ ﾓｳﾚﾂ ﾅ ｲﾀﾐ ｦ ﾓｯﾃ
ｵｺﾙ｡ 99% ﾀﾞﾝｾｲ ﾃﾞ ｻｲｼｮ ﾉ ﾊｯｾｲ ﾊ ﾎﾄﾝﾄﾞ ｱｼ ﾉ ｵﾔﾕﾋﾞ ﾃﾞ ﾘｭｳﾏﾁ ﾄ ﾁｶﾞｲ 1ﾂ ﾉ ｶﾝｾﾂ ﾆ ｹﾞﾝ
ｷｮｸ ｽﾙﾉｶﾞ ﾄｸﾁｮｳ｡ ﾎｳﾁ ｼﾃｲﾃﾓ 1ｼｭｳｶﾝ ﾃﾞ ﾅｵｯﾃｼﾏｳ｡ 日ｺﾞﾛ ﾉ ﾆｮｳｻﾝ ﾉ ｺﾝﾄﾛｰﾙ ｶﾞ ﾁﾘｮｳﾎｳ":R
ETURN
1180 PRINT"ﾂﾖｲ ｶﾞｲﾘｮｸ ﾆﾖﾘ ﾉｳ ｶﾞ ｿﾝｼｮｳ ｦ ｳｹ, ｹﾂｴｷ ｶﾞ ﾉｳ ﾉ ﾅｶﾆ ﾀﾏﾘ ｿﾉﾀﾒ ｲｼｷｼｮｳｶﾞｲ
ﾔ ｺｷｭｳｺﾝﾅﾝ,ﾏﾋ,ｹｲﾚﾝ ﾅﾄﾞ ｷｹﾝ ﾅ ｼｮｳｼﾞｮｳ ﾆ ﾅﾙ｡":RETURN
1190 PRINT"ﾉｳ ﾉ ｼﾝｹｲｻｲﾎﾞｳ ﾆ ｲｼﾞｮｳ ﾅ ﾃﾞﾝｷﾃｷ ｺｳﾌﾝ ｶﾞ ﾎｯｻﾃｷﾆ ｵｺﾘ ｲｼｷ,ｳﾝﾄﾞｳ,ﾁ ｶﾝｶｸﾆ
 ﾄｯﾊﾟﾂﾃｷ ｻｲﾊﾂﾃｷ ｲｼﾞｮｳ ｦ ｵｺｽ ｼﾞｮｳﾀｲ｡":RETURN
1200 PRINT"ｾﾞﾝｼﾝ ｼｮｳｼﾞｮｳ ﾊ ﾎﾄﾝﾄﾞ ﾅｲｶﾞ ﾈﾂ ｶﾞ 3-5日 ﾂﾂﾞｲﾃ, ｹﾞﾈﾂ ﾄ ﾄﾞｳｼﾞ ﾆ ｾﾞﾝｼﾝ ﾆ ｱ
ﾜﾂﾌﾞﾀﾞｲ ﾉ ﾊｯｼﾝ ｶﾞ ﾃﾞﾙ｡ ｹﾞﾈﾂ ﾄ ﾄﾞｳｼﾞ ﾆ ﾊｯｼﾝ ﾏﾙﾄｺﾛｶﾞ ﾄｸﾁｮｳ｡ ｳｲﾙｽ ｶﾝｾﾝ ﾃﾞ ｵｺﾙｶﾞ ｹﾞﾝ
ｲﾝ ｳｲﾙｽ ﾊ ﾅｦ ﾌﾒｲ｡ ﾏﾚﾆ ｹﾞﾘ ﾔ ﾋｷﾂｹ ｦ ｵｺｽ｡":RETURN
1210 PRINT"ｸﾁ ｶﾞ ｶﾜｲﾃ ﾐｽﾞ ｦ ﾖｸ ﾉﾑﾖｳﾆ ﾅﾘ ﾊｲﾆｮｳ ｶｲｽｳ ﾓ ｵｵｸﾅﾙ｡ ﾏﾀ ｲｸﾗ ﾀﾍﾞﾃﾓ ﾔｾﾃｸﾙﾖｳ
ﾆ ﾅﾙ｡ ｹｯﾄｳﾁ ｶﾞ ﾀｶｸﾅﾘｽｷﾞﾙﾄ ｺﾝｽｲ ｦ ｵｺｼ ｲﾉﾁ ｦ ｳｼﾅｳ｡ ｶｼｮｸ ﾄ ｳﾝﾄﾞｳﾌｿｸ ﾉ ﾋﾄ ﾆ ｵｵｲ｡ ﾔｾｷ
ﾞﾐ ﾉ ﾎｳｶﾞ ﾁﾘｮｳ ﾆ ﾕｳｺｳ｡":RETURN
1220 PRINT"ｹﾞﾝｲﾝ ﾄｼﾃ ｺｳｹﾂｱﾂ,ｺｳｰｺﾚｽﾃﾛｰﾙ,ｷﾂｴﾝ,ﾋﾏﾝ,ﾄｳﾆｮｳﾋﾞｮｳ,ﾂｳﾌｳ,ｾｲｶｸ,ｽﾄﾚｽ,ｳﾝﾄﾞｳﾌｿ
ｸ ﾅﾄﾞｶﾞ ｶﾝｶﾞｴﾗﾚﾙ｡ ｺﾉﾅｶﾃﾞﾓ ｺｳｹﾂｱﾂ ﾄ ｺﾚｽﾃﾛｰﾙ ｶﾞ ﾓｯﾄﾓ ｵｵｷｲ ｴｲｷｮｳ ｦ ｼﾒｽ｡ ﾉｳﾄﾞｳﾐｬｸｺｳｶ
,ｶﾝﾄﾞｳﾐｬｸｺｳｶ,ｼﾞﾝﾄﾞｳﾐｬｸｺｳｶ,ﾀﾞｲﾄﾞｳﾐｬｸｺｳｶ,ﾏｯｼｮｳﾄﾞｳﾐｬｸｺｳｶ,ﾅｲｿﾞｳﾄﾞｳﾐｬｸｺｳｶ ﾅﾄﾞｶﾞ ｵｷﾙ":
RETURN
1230 PRINT"ﾆｭｳﾖｳﾄｯｷ ﾄﾊ ﾐﾐﾉｳｼﾛ ﾉ ﾎﾈ ﾉ ｺﾄ｡ ﾁｭｳｼﾞｴﾝ ﾉ ｹｲｶｶﾞ ﾜﾙｸﾅﾙﾄ ｺｺﾆ ｳﾐｶﾞ ﾀﾏﾘ ｻﾗﾆ
 ｽｽﾑﾄ ﾉｳﾏｸ ｴﾝ ﾔ ﾊｲｹﾂｼｮｳ ﾉ ﾖｳﾅ ﾋﾞｮｳｷ ｦ ﾋｷｵｺｽ ﾊﾞｱｲ ﾓｱﾙ｡ ﾐﾐﾉｳｼﾛ ﾉ ﾆｭｳﾖｳ ﾄｯｷ ｶﾞ ﾊﾚ ｵ
ｽﾄ ｲﾀｸﾅｯﾃ ｷﾀﾄｷ ﾊ ｴﾝｼｮｳ ｦ ｵｺｼﾃｵﾘ ﾊﾔﾒ ﾉ ｼｭｼﾞｭﾂ ｶﾞ ﾓｯﾄﾓ ﾖｲ":RETURN
1240 PRINT"ﾊｼﾞﾒ ﾆｮｳﾄﾞｳ ｶﾞ ﾑｽﾞｶﾞﾕｸ 1-2日 ｼﾃ ﾊｲﾆｮｳ ﾉ ﾊｼﾞﾒ ﾆ ﾋｼﾞｮｳ ﾅ ｲﾀﾐ ｶﾞ ｱﾘ ﾆｮｳﾄﾞ
ｳ ﾉ ﾃﾞｸﾞﾁ ﾊ ｱｶｸ ﾊﾚ ｺｲｲ ｷｲﾛ ﾉ ｳﾐ ｶﾞﾃﾞﾙ｡ ｱｻ ｵｷﾃ ｻｲｼｮ ﾉ ﾆｮｳ ｶﾞ ﾃﾞﾆｸｲ ｺﾄｶﾞｱﾙ｡ ｶｶﾞｸﾘｮ
ｳﾎｳ ﾃﾞ 2-3日 ﾃﾞ ﾅｵﾙｶﾞ, ｶﾙｲ ｼｮｳｼﾞｮｳ ﾊ ﾅｶﾞｸ ﾂﾂﾞｸｺﾄ ｶﾞｱﾙ｡":RETURN
1250 PRINT"ﾆｮｳﾛ ﾆ ｲｼ ｶﾞ ﾃﾞｷﾙ｡ ｲｼ ｶﾞ ｳｺﾞｸｺﾄ ﾆ ﾖﾘ ｹﾂﾆｮｳ ｦ ﾄﾓﾅｯﾃ ﾄﾞﾝﾂｳ ｶﾗ ｹﾞｷﾂｳ ﾏﾃﾞ
 ｲﾛｲﾛﾅ ｲﾀﾐ ｦ ｶﾝｼﾞﾙ｡ ﾄｷﾆﾊ ﾊｷｹ,ｵｳﾄ,ﾋﾔｱｾ ｦ ﾄﾓﾅｳ ｹﾞｷﾂｳ ﾄﾅﾙ｡ ﾖﾎﾞｳﾎｳ ﾊ ﾘﾆｮｳ ｦ ﾂｸﾃ ｲｼ ｦ
 ﾃﾞｷﾆｸｸ ｽﾙｺﾄ｡":RETURN
1260 PRINT"ｺｶﾞﾀｱｶｲｴｶ ﾉ ﾀｲﾅｲﾃﾞ ｿﾞｳｼｮｸｼﾀ ｳｲﾙｽ ﾆ ﾖﾘ ｶﾝｾﾝｽﾙｶﾞ ｵｵｸﾉﾋﾄ ﾊ ﾊﾂﾋﾞｮｳｽﾙｺﾄﾅｸ
ｺｳﾀｲ ｶﾞ ﾃﾞｷﾙｶﾞ ｶﾛｳ,ﾁｮｸｼｬﾆｯｺｳ ﾉ ｱﾀﾘｽｷﾞ ﾔ ﾋﾞｮｳｼﾞｬｸﾅﾋﾄ ｶﾞ ﾊﾂﾋﾞｮｳｽﾙ｡ ﾄﾂｾﾞﾝ ｺｳﾈﾂ ｶﾞ ﾃ
ﾞﾃ ｽﾞﾂｳ,ｵｳﾄ,ｹｲﾚﾝ,ﾌｸﾂｳ,ｹﾞﾘ ﾅﾄﾞ ｦ ｼﾒｼ ﾖｸｼﾞﾂ ﾆﾊ ｽﾞｲﾏｸｼｹﾞｷｼｮｳ ｶﾞｱﾗﾜﾚ ﾂﾂﾞｲﾃ ｲｼｷｼｮｳｶﾞｲ
 ｶﾞｵｷﾙ":RETURN
1270 PRINT"ﾓﾄﾓﾄ ｺｳｹﾂｱﾂ ﾉ ﾋﾄｶﾞ ｷｭｳﾆ ｹﾂｱﾂｶﾞ ｱｶﾞｯﾀﾄｷ ﾆ ｵｺﾘ, ﾊｹﾞｼｲ ｽﾞﾂｳ ﾄ ｲｼｷｼｮｳｶﾞｲ
ｦ ﾄﾓﾅｳ｡ ﾉｳ ﾉ ﾅｶﾉ ｹｯｶﾝ ｶﾞ ﾔﾌﾞﾚﾃ ﾉｳ ﾉ ｿｼｷﾉﾅｶﾆ ｼｭｯｹﾂｦ ｵｺｼﾀ ｼﾞｮｳﾀｲ｡ ﾎｶﾆ ﾓ ｼｭｯｹﾂｼﾔｽｲ
ｹｲｺｳ ｦ ﾓｯﾀ ｹﾂｴｷ ﾉ ﾋﾞｮｳｷ ﾔ ｹｯｶﾝ ﾉ ﾋﾞｮｳｷ ﾉ 1ﾂ ﾉ ｼｮｳｼﾞｮｳ ﾄ ｼﾃ ｱﾗﾜﾚﾙ ｺﾄﾓｱﾙ｡ ｱﾄ ﾆ ﾏﾋ
```

```
ｦ ﾉｺｽ":RETURN
1280 PRINT"ﾂﾞｶﾞｲ ﾉ ﾅｶﾆ ﾃﾞｷﾙ ｶﾞﾝ ﾔ ﾆｸｼｭ ﾉ ｿｳｼｮｳ ﾃﾞｽ｡ (1) ﾂﾞﾂｳ,ｵｳﾄ,ｶﾞﾝﾃｲ ﾆ ｱﾗﾜﾚﾙ ｳ
ｯｹﾂ ﾆｭｳﾄｳ｡ (2) ﾅﾝﾗｶﾉ ｼﾝｹｲｼｮｳｼﾞｮｳ ｶﾞ ｱｯｶｽﾙ｡ (3) 20ﾀﾞｲ ｲｺｳ ﾆ ﾅｯﾃ ﾃﾝｶﾝ ｦ ｵｺｽ｡ ｲｼﾞｮｳ
 ﾉ ｳﾁ ﾄﾞﾚｶｶﾞ ｱｯﾀﾗ ｳﾀｶﾞｯﾃ ﾐﾙ｡ ﾁﾘｮｳ ﾊ ｼｭｼﾞｭﾂ ﾆﾖﾘ ﾄﾘﾉｿﾞｸ ﾉｶﾞ ﾀﾞｲｲﾁ｡":RETURN
1290 PRINT"ｲｼｷｼｮｳｶﾞｲ ﾄ ｳﾝﾄﾞｳｷﾉｳ ﾉ ｼｮｳｶﾞｲ ｶﾞ ﾄｸﾁｮｳﾃｷ ﾅ ｼｮｳｼﾞｮｳ｡ ｶﾙｲﾊﾞｱｲ ﾊ 1-2時ｶﾝ
ﾃﾞ ｶﾝｾﾞﾝﾆ ﾓﾄﾆﾓﾄﾞﾙｶﾞ ｲｼｷｶﾞ 1日ｲｼﾞｮｳ ﾌﾒｲ ﾉ ﾄｷ,ﾊｷｹ,ｵｳﾄ ｦ ｸﾘｶｴｽﾄｷ,40ﾟｲｼﾞｮｳ ﾉ ﾈﾂｶﾞﾂﾂﾞｸ
ﾄｷ,ﾘｮｳﾒｶﾞ ﾂﾘｱｶﾞﾘ ｺｷｭｳｶﾞ ｱﾗｲﾖｳﾅ ｼﾞｮｳﾀｲ ｶﾞ ﾂﾂﾞｸﾄｷ ﾊ ｷｹﾝ ﾅ ｼﾞｮｳﾀｲ｡ ﾃﾞｷﾙﾀﾞｹ ｳｺﾞｶｻﾅｲｺ
ﾄ":RETURN
1300 PRINT"ﾂﾞﾂｳ,ﾒﾏｲ,ﾋﾛｳｶﾝ,ﾉﾎﾞｾ,ﾌﾐﾝ,ｼｭｳﾁｭｳﾘｮｸ ﾉ ﾃｲｶ ﾃﾞ ﾊｼﾞﾏﾘ, ｲｯｶｾｲ ﾉ ｼｯｼﾝﾎｯｻ,ｹﾞﾝ
ｺﾞｼｮｳｶﾞｲ,ｳﾝﾄﾞｳｼｮｳｶﾞｲ ｶﾞｵｷ, ｻﾗﾆ ｽｽﾑﾄ ﾉｳｹｯｾﾝ ｦ ｵｺｽ｡ ｼｮﾁ ﾊ ﾃｷﾄｳﾆ ﾔｸﾌﾞﾂ ﾃﾞ ｹｯｶﾝ ﾉ ｶｸ
ﾁｮｳ ｦ ﾊｶﾙ｡":RETURN
1310 PRINT"ｹﾂｴｷ ﾉ ｶﾞﾝ｡ ｺﾂｽﾞｲ ﾔ ﾘﾝﾊﾟｾﾝ ｶﾞ ｱｸｾｲｶ ｼﾃ ﾊｯｹｯｷｭｳ ｶﾞ ｿﾞｳｼｮｸ ｼﾃｲﾙ ｼﾞｮｳﾀｲ｡
 ﾋﾝｹﾂ ｶﾞ ﾂﾖｸﾅﾘ ｼｭｯｹﾂ ｹｲｺｳ ｶﾞ ﾂﾖｸ, ﾊﾅｼﾞ, ﾊｸﾞｷ ﾉ ｼｭｯｹﾂ ｼﾊﾝ, ｾｲｼｮｸｷ ﾉ ｼｭｯｹﾂ ｦ ｽﾙ｡ ｲ
ｯﾊﾟﾝ ﾆ ｶﾝ(ｷﾓ) ﾔ ﾘﾝﾊﾟｾﾝ ｶﾞ ｵｵｷｸﾅﾘ ｶﾝｾﾝ ｼｮｳ ｦ ｶﾞｯﾍﾟｲ.ｼﾔｽｸﾅﾙ｡":RETURN
1320 PRINT"ﾋﾞｮｳｹﾞﾝﾀｲ ｦ ﾓﾂ ｼﾗﾐ ﾆ ｻｻﾚﾃ 10-14日ｺﾞﾆ ﾊｹﾞｼｲ ﾂﾞﾂｳ,ｶﾝｾﾂﾂｳ ｦ ﾄﾓﾅｯﾃ ﾄﾂｾﾞﾝ ﾊ
ﾂﾈﾂ ｼ ｽｳ日ｺﾞﾆﾊ 40ﾟｾﾞﾝｺﾞ ﾆ ﾀｯｼ ｿﾉﾏﾏ1ｼｭｳｶﾝ ｼﾞｿﾞｸ｡ ﾊﾂﾋﾞｮｳ3-5日ｺﾞﾆｻｲｼｮ ﾓﾓｲﾛ,ﾉﾁﾆ ｱｶ,ﾏﾀﾊ
 ｱｶﾑﾗｻｷ ﾆ ｶﾜﾙ ﾏﾒﾂﾌﾞﾀﾞｲ ﾉ ﾊｯｼﾝ ｶﾞ ｾﾞﾝｼﾝ ﾆ ﾋﾛｶﾞﾙ｡ 1ｼｭｳｶﾝﾒ ﾆﾊ ｲｼｷｼｮｳｶﾞｲ ｦ ｵｺｽ｡":RET
URN
1330 PRINT"ｻﾑｹ ｶﾞ ｱﾘ ｶﾗﾀﾞ ｶﾞ ｶﾞﾀｶﾞﾀ ﾌﾙｴ ｷｭｳﾆ ﾀｶｲ ﾈﾂ ｶﾞ ﾃﾞﾃ ﾑﾈ ﾉ ｲﾀﾐ ﾔ ｺｷｭｳｺﾝﾅﾝ ｦ
 ｳﾂﾀｴﾙ｡ ﾊｼﾞﾒ ﾀﾝ ﾊ ﾅｸ ﾊｹﾞｼｲ ｾｷ ﾉ ﾀﾒ ﾑﾈｶﾞｲﾀﾑ｡ ｿﾉｳﾁ ｱﾒｲﾛ ﾉ ﾀﾝ ｶﾞﾃﾞﾙ｡ ﾆｭｳｲﾝ ｼﾃ ｱﾝｾｲ
ﾆｽﾙ｡ ｼｮｸｼﾞ ﾊ ｼﾞｭｳﾌﾞﾝ ﾄﾚﾅｲｶﾞ ｽｲﾌﾞﾝ ﾊ ｼﾞｭｳﾌﾞﾝ ﾄﾙ｡ ｱｲｽｸﾘｰﾑ ﾊ ﾖｲ ｼｮｸﾋﾝ ﾃﾞｱﾙ｡":RETURN
1340 PRINT"ｺｳﾈﾂ,ﾌﾙｴ,ﾉｳｾｲ ﾉ ﾀﾝ,ｹｯﾀﾝ ﾅﾄﾞ ﾂﾖｲ ｴﾝｼｮｳ ｼｮｳｼﾞｮｳ ｦ ｼﾒｽ｡ ﾀﾝ ﾉ ﾘｮｳ ﾊ ｵｵｸ,ｺ
ｯﾌﾟ ﾆ ﾀﾒﾙﾄ ｲﾁﾊﾞﾝ ｳｴﾆ ｱﾜｶﾞｳｷ,ﾂｷﾞﾆ ﾋｶｸﾃｷ ﾄｳﾒｲﾅ ﾈﾝｴｷ ﾉ ｿｳ, ｲﾁﾊﾞﾝｼﾀ ﾆ ｺｲｲ ﾉｳ ﾉ ｿｳ ﾄ
ﾕｳﾖｳﾆ 3ｿｳ ﾆ ﾜｶﾚﾙｺﾄｶﾞ ﾄｸﾁｮｳ｡":RETURN
1350 PRINT"ｶﾞﾝ ﾉ ｳﾁﾃﾞﾓ ﾄｸﾆ ｼﾝｺｳ ｶﾞ ﾊﾔｲ｡ ｶｾﾞ ﾆ ｼﾃﾊ ﾅｶﾞｲ ﾄｷ,ｺﾄﾆ ｹｯﾀﾝ ｶﾞ ﾃﾞﾀﾗ ｼﾞｭｳﾖ
ｳ ﾅ ｼｮｳｼﾞｮｳ｡ ﾊﾔﾒ ﾉ ﾁﾘｮｳ ｲｶﾞｲ ﾊ ｷﾀｲ ﾃﾞｷﾅｲ｡ ﾊｯｾｲ ﾉ ﾊﾞｼｮ ﾆ ﾖﾘ ﾈﾂ ﾓ ｱﾙ｡ ｼｮｳｼﾞｮｳ ﾊ ｱﾗ
ﾜﾚﾆｸｸ 40ｻｲ ｦ ｽｷﾞﾀﾗ 年2ｶｲ ﾉ ｹﾝｼﾝ ｦ ｳｹﾙｺﾄ":RETURN
1360 PRINT"ﾏｽﾞ ｵｶﾝｾﾝﾘﾂ,ﾋﾌｿｳﾊｸ,ｾﾞﾝｼﾝ ﾀﾞﾙｸ,ﾌｱﾝ,ﾁｱﾉｰｾﾞ,ｹﾂｱﾂﾃｲｶ ﾅﾄﾞﾄ ﾄﾞｳｼﾞﾆ ｺｳﾈﾂｶﾞ ﾄ
ﾂｾﾞﾝﾃﾞﾙｶﾞ ﾐｼﾞｭｸｼﾞ ﾔ ｼﾝｾｲｼﾞ ﾃﾞﾊ ﾃｲﾀｲｵﾝ ﾃﾞ ｹｲｶ ｽﾙｺﾄﾓｱﾘ ｱﾏﾘﾋﾞｮｳﾃｷ ﾅ ｼｮｳｼﾞｮｳｶﾞ ﾃﾞﾅｲｺ
ﾄ ﾓ ｱﾙ｡ ｿﾉﾎｶ ﾋﾝｹﾂ,ﾋｼﾝ,ﾉｳｼｮｳｼﾞｮｳ,ｵｳﾀﾞﾝ,ｶﾝｿﾞｳ ﾔ ﾋｿﾞｳ ﾉ ﾋﾀﾞｲ ﾓ ﾐﾗﾚﾙ｡":RETURN
1370 PRINT"ﾊｼｶｳｲﾙｽ ﾆ ﾖﾙﾓﾉﾃﾞ 38ﾟｸﾞﾗｲﾆ ﾊﾂﾈﾂｽﾙﾄ ﾄﾞｳｼﾞﾆ ｹﾂﾏｸｼﾞｭｳｹﾂ,ﾒﾔﾆ,ﾊｹﾞｼｲ ｾｷ,ﾊﾅｼﾞ
ﾙ ﾅﾄﾞﾉ ﾌﾞﾝﾋﾟｼｮｳｼﾞｮｳ ｶﾞｱﾘ, 1-2日ﾃﾞ ｹﾞﾈﾂ ｽﾙｶﾞ ﾈﾝﾏｸｼｮｳｼﾞｮｳ ﾊ ﾂﾂﾞｷ ｻｲﾄﾞ 39ﾟCｸﾞﾗｲﾆ ﾊﾂﾈ
ﾂｼ ｶｵ ｸﾋﾞｶﾗ ｾﾞﾝｼﾝ ﾆ ﾋﾛｶﾞﾙ ｱﾜﾂﾌﾞﾀﾞｲ ﾉ ﾊｯｼﾝｶﾗ ﾊﾝﾓﾝ ﾆ ﾅﾘ 4-5日ｺﾞ ｹﾞﾈﾂ ｼﾃ ｸﾛﾂﾞﾝﾀﾞ ｲﾛｶ
ﾞ ﾉｺﾙ":RETURN
1380 PRINT"ﾋｬｸﾆﾁｾﾞｷ ﾉ ｹｲｶ ﾊ ｶﾀﾙｷ(1-2ｼｭｳｶﾝ),ｹｲｶﾞｲｷ(3-6ｼｭｳｶﾝ),ｹﾞﾝﾀｲｷ(2-3ｼｭｳｶﾝ) ﾉ 3
ﾂﾆ ﾜｹﾗﾚﾙ｡ ｾﾝﾌﾟｸ1-2ｼｭｳｶﾝｺﾞ ﾈﾂﾊﾅｲｶﾞ ｾｷ ｶﾞ ﾄﾞﾝﾄﾞﾝﾋﾄﾞｸﾅﾘ ﾄｸﾆ ﾖﾙﾆ ｾｷｺﾑｺﾄｵｵｸ ｾｷﾄﾞﾒ ﾓ ｱ
ﾏﾘ ｺｳｶﾅｼ,ｿﾉｳﾁ ﾚﾝﾊﾟﾂｾｲ ﾉ ﾊｹﾞｼｲｾｷﾃﾞ ｺﾄﾞﾓﾊ ｲｷｦｽｳｺﾄ ﾓ ﾃﾞｷｽﾞｸﾙｼﾑ｡ ﾈﾊﾞﾈﾊﾞ ﾉ ﾀﾝ ｶﾞﾃﾞﾙﾄ
ﾗｸﾆﾅﾙ":RETURN
1390 PRINT"ﾁ ｶﾞ ｳｽｲ ｺﾄ｡ ｾｯｹｯｷｭｳ ﾉ ﾅｶﾆｱﾙ ﾍﾓｸﾞﾛﾋﾞﾝ ｶﾞ ｽｸﾅｸﾅｯﾀ ｼﾞｮｳﾀｲ｡ ｶｵｲﾛｶﾞ ﾜﾙｸﾅﾙ
ﾀﾞｹﾃﾞﾅｸ ｻﾝｿ ｦ ｼﾞｭｳﾌﾞﾝ ﾊｺﾍﾞﾅｲﾀﾒ ﾆ ｲﾛｲﾛ ﾅ ｼｮｳｶﾞｲ ﾀﾄｴﾊﾞ ﾂｶﾚﾔｽｲ,ﾒﾏｲ,ｲｷｷﾞﾚ,ﾄﾞｳｷ ﾅﾄﾞ ﾉ
 ｼｮｳｼﾞｮｳ ｶﾞ ﾐﾗﾚﾙ｡":RETURN
1400 PRINT"ｷｭｳｹﾞｷ ﾅｻﾑｻ ﾉ ﾀﾒ ﾈﾝﾏｸ ﾉ ｾﾝﾓｳｳﾝﾄﾞｳ ｶﾞ ﾃｲｼｼﾀﾘ ﾋｮｳﾒﾝﾉ ﾈﾝﾏｸｶﾞ ｶﾝｿｳｼﾀﾘｽﾙｺﾄ
 ﾆ ﾖﾘ ﾋﾞｺｳ ﾉ ｾｲｼﾞｮｳﾅ ﾊﾀﾗｷ ｶﾞ ｼｮｳｶﾞｲ ｦ ｳｹﾃ ﾋﾞｴﾝ ｦ ｵｺｽ｡ ｻﾗﾆ ｳｲﾙｽ ｶﾞ ﾈﾝﾏｸ ｦ ｵｶｽﾄ ｶｾ
ﾞ ﾔ ﾘｭｳｶﾝ ﾉ ｼｮｳｼﾞｮｳ ﾉ ﾊﾅﾐｽﾞ,ﾊﾅﾂﾞﾏﾘ,ｼｭｳｶｸｹﾞﾝﾀｲ ﾏﾀﾊ ﾊﾂﾈﾂ ﾅﾄﾞ ﾉ ｾﾞﾝｼﾝｼｮｳ ｦ ｼｮｳｼﾞﾙ":
RETURN
1410 PRINT"ﾌｳｼﾝ ｳｲﾙｽ ｶﾝｾﾝ ﾆ ﾖﾙﾓﾉ ﾃﾞ ﾊｼｶ ﾆ ﾆﾀ ﾊｯｼﾝ ｶﾞ ﾃﾞﾙｶﾞ ﾈﾝﾏｸｼｮｳｼﾞｮｳ ﾊ ｶﾙｸ, ﾕｳ
ﾈﾂｷｶﾝ ｶﾞ 2-3日ﾄ ﾐｼﾞｶｲ｡ ﾆﾝｼﾝ ｼﾀﾋﾄｶﾞ 3ｹ月 ﾏﾃﾞﾆ ﾌｳｼﾝ ﾆ ｶｶﾙﾄ ﾀｲｼﾞ ﾊ ﾂﾝﾎﾞ,ﾊｸﾅｲｼｮｳ ｿﾉﾀ ｷ
ｹｲ ﾃﾞ ｳﾏﾚﾀﾘ ｾｲｺﾞﾏﾓﾅｸ ﾌｳｼﾝ ﾉ ﾊｯｼﾝ ｶﾞ ﾃﾞﾀﾘｽﾙ｡":RETURN
1420 PRINT"ﾊｹﾞｼｲﾌｸﾂｳ ﾆ ﾊｷｹ,ｵｳﾄ ｦ ﾄﾓﾅｲ ﾌｸﾌﾞ ﾉ ﾎﾞｳﾁｮｳ ｦ ｶﾝｼﾞ ﾄｸﾆ ﾃﾃﾞﾌｸﾌﾞ ｦ ｱｯﾊﾟｸｼ,
ﾊﾅｼﾀﾄｷ ﾆ ｲﾀﾐ ｦ ﾂﾖｸ ｳﾂﾀｴﾙ｡ ｿｼﾃ ﾊﾂﾈﾂ ﾄ ﾊｯｹｯｷｭｳ ﾉ ｿﾞｳﾀﾞｲ ｶﾞ ｹﾝﾁｮﾆ ﾅﾙ｡ ﾊﾂﾋﾞｮｳｼﾃ ｶﾗ ｼ
ﾝﾀﾞﾝ ｽﾙﾏﾃﾞ ﾉ ｼﾞｶﾝｶﾞ ﾅｶﾞｲﾎﾄﾞ ﾌｸﾏｸｴﾝ ｶﾞ ｼﾝｺｳ ｼ ｼﾞｭｳｼｮｳ ﾆ ﾅﾙ｡":RETURN
1430 PRINT"ｵﾓﾆ ｺﾄﾞﾓｶﾞ ｶｶﾙﾋﾞｮｳｷ ﾃﾞ 39ﾟｾﾞﾝｺﾞ ﾉ ｺｳﾈﾂ ｶﾞ 3-5日ﾂﾂﾞｷ ﾉﾄﾞｶﾞ ｱｶｸﾊﾚ,ｲﾀﾑ ﾄ
ﾄﾞｳｼﾞﾆ ｹﾂﾏｸｴﾝ ｦ ｵｺｼ ﾅﾐﾀﾞｶﾞ ﾃﾞﾙ｡ ｱﾃﾞﾉ ｳｲﾙｽ ﾆ ﾖﾙ ｶﾝｾﾝｼｮｳ｡ ﾌﾟｰﾙ ｦ ｶｲｼﾃ ﾘｭｳｺｳｽﾙｺﾄ ｶﾞ
 ｵｵｲﾉﾃﾞ ﾌﾟｰﾙﾈﾂ ﾄ ｲﾜﾚﾙ":RETURN
1440 PRINT"ﾍﾝﾄｳ ｶﾞ ｱｶｸﾊﾚ,ﾈﾂ ﾊ ｲｯﾊﾟﾝ ﾆ ﾀｶｸ ﾋﾄﾞｲﾊﾞｱｲ ﾊ 39-40ﾟ ﾆﾓﾅﾘ,ﾂﾞﾂｳ,ｾﾞﾝｼﾝｹﾝﾀｲ,
ｲﾝﾄｳﾂｳ,ｶﾝｾﾂ ﾂｳ,ｸﾋﾞ ﾉ ﾘﾝﾊﾟｾﾂ ｶﾞ ﾊﾚﾃ ｲﾀﾑ｡ﾄｸﾆ ﾉﾐｺﾑﾄｷ ﾉ ｲﾀﾐ ｶﾞ ﾂﾖｲ｡ ｱﾝｾｲ ﾆ ｼﾃ ｲﾝｼｭ,ﾆ
ｭｳｼｮｸ ｦ ﾋｶｴ ｻﾙﾌｧｻﾞｲ ﾔ ｺｳｾｲﾌﾞｯｼﾂ ｦ ﾊﾔﾒﾆ ﾀｲﾘｮｳ ﾆ ｱﾀｴ ﾃ ﾋﾞｮｳｹﾞﾝｷﾝ ｦ ｲｯｿｳｽﾙｺﾄ｡":RETUR
N
1450 PRINT"ｵﾝﾅ ﾆ ｵｵｲ ﾋﾞｮｳｷ｡ ｶﾌｸﾌﾞ ﾆ ｲﾀﾐ ｦ ｶﾝｼﾞﾀﾘ ﾃﾃﾞｵｽﾄ ｲﾀﾐ ﾔ ﾌｶｲ ﾅ ｶﾝｼﾞｶﾞｽﾙ｡ ﾊ
ｲﾆｮｳ ﾉ ﾄｷ ﾓ ｲﾀﾑｶﾞ ｵｵｸﾊ ﾊｲﾆｮｳ ﾉ ｵﾜﾘｺﾞﾛ ｲﾀﾑ｡ ｽｲﾌﾞﾝ ｦ ｵｵｸﾄﾘ ﾎﾞｺｳ ﾉ ﾅｶﾉ ｻｲｷﾝ ｦ ﾆｮｳ ﾄ
 ｲｯｼｮﾆ ﾅｶﾞｼﾀﾞｽ ﾉｶﾞ ﾕｳｺｳ ﾅ ﾎｳﾎｳ｡":RETURN
1460 PRINT"ﾏﾗﾘｱｹﾞﾝﾁｭｳ ｶﾞ ｾｯｹｯｷｭｳ ﾉ ﾅｶﾆ ｷｾｲｼﾃ ｿﾞｳｼｮｸｼ ﾂｷﾞﾂｷﾞ ﾄ ｾｯｹｯｷｭｳ ｦ ｺﾜｼﾃ ｵｺｽ
ｺﾄｶﾞ ｷﾎﾝ｡ ﾄﾂｾﾞﾝ ｻﾑｹ,ﾌﾙｴ ﾄﾄﾓﾆ 40ﾟｾﾞﾝｺﾞ ﾉ ﾀｲｵﾝ,ﾂﾞﾂｳ,ｸﾁﾉｶﾜｷ,ﾃｱｼ ﾉ ｲﾀﾐ ﾅﾄﾞｶﾞ ｽｳ時ｶﾝﾂ
ﾂﾞｷ ﾀｲﾘｮｳ ﾉ ﾊｯｶﾝ ｶﾞ ｱｯﾃ ｷｭｳﾆ ﾈﾂｶﾞｻｶﾞﾙ｡ ｺﾉ ﾎｯｻ ｶﾞ ｸﾘｶｴｻﾚﾃ ﾀﾞﾝﾀﾞﾝ ｽｲｼﾞｬｸ ｼﾃﾕｸ":RET
URN
1470 PRINT"ﾛｳｶｹﾞﾝｼｮｳ ﾉ ﾋﾄﾂ｡ 40ｦ ｽｷﾞﾙﾄ ﾌｴ, 50ｲｼﾞｮｳ ﾃﾞﾊ 90% ｲｼﾞｮｳ ﾆ ﾐﾗﾚﾙ｡ ﾀﾝﾊﾟｸｼﾂ
ｦ ｼｮｳｶｽﾙ ｲｻﾝ ｶﾞ ｽｸﾅｸﾅｯﾃｲﾙ｡ ｲﾂﾓ ｲ ｶﾞ ﾓﾀﾚ,ｵﾓｸﾙｼｸ,ﾄﾞﾝﾂｳ ｶﾞ ｱﾘ ｲ ｶﾞ ｽｯｷﾘｼﾅｲ｡ ｼｮｳｶ ｦ
ﾀｽｹﾙ ｻﾝ ｦ ﾎｷｭｳ ｽﾙﾉｶﾞ ﾕｲｲﾂ ﾉ ﾎｳﾎｳ｡":RETURN
1480 PRINT"ｱﾚﾙｷﾞｰﾀｲｼﾂ ﾉ ﾋﾄﾊ ｸｽﾘ ﾉ ﾌｸﾖｳ,ﾁｭｳｼｬ ﾅﾄﾞﾉｱﾄﾆ ﾋﾌﾆ ﾊｯｼﾝ ｶﾞ ﾃﾞﾙｺﾄｶﾞｱﾙ｡ ｵｵｸﾉ
ﾊﾞｱｲ ｱﾚﾙｷﾞｰ ﾆ ﾖｯﾃｵｺﾘﾏｽ｡ ｲﾁﾄﾞ ｺﾚｦ ｵｺｼﾀｱﾄﾊ ｿﾉｺﾞ ﾅﾝﾈﾝ ﾀｯﾃﾓ ｵﾅｼﾞｸｽﾘ ｦ ﾂｶｴﾊﾞ ﾔｸｼﾝｦ ｵｺ
ｼﾏｽ｡ ﾔｸｼﾝ ｦ ｸﾘｶｴｼﾃｲﾙ ｳﾁﾆ ﾀﾞﾝﾀﾞﾝ ｼｮｳｼﾞｮｳ ｶﾞ ﾂﾖｸﾅﾘ ｼﾞｭｳｼｮｳｶﾞﾀ ﾃﾞﾊ ｾｲﾒｲ ﾉ ｷｹﾝ ｶﾞ ｱﾙ
｡":RETURN
1490 PRINT"ｷｭｳﾆ ﾈﾂ ｶﾞ ﾃﾞﾃ ｾﾞﾝｼﾝｼｮｳ ﾃﾞ ﾊｼﾞﾏﾘ 1-2日 ﾉﾁ ｸｼｬﾐ,ｾｷ,ﾀﾝ ﾅﾄﾞ ﾉ ｺｷｭｳｼｮｳ ｶﾞ
ﾃﾞﾙ｡ ﾈﾂ ﾊ 1-3日 ﾉｳﾁ ﾆ ｻｲｺｳ ﾄﾅﾘ 38-39ﾟC ﾏﾀﾊ ｿﾚｲｼﾞｮｳ ﾄ ﾅﾙ｡ ｼｮｸﾖｸﾌｼﾝ,ｵｳﾄ,ｹﾞﾘ,ﾌｸﾂｳ ｦ
ﾄﾓﾅｳ ｺﾄﾓｱﾙ｡ ﾄｷ ﾆ ｲﾝﾌﾙｴﾝｻﾞﾉｳｼｮｳ ﾄｼﾃ ｲｼｷｼｮｳｶﾞｲ, ﾉｳｼｮｳｼﾞｮｳ ｦ ｵｺｽｺﾄ ﾓ ｱﾙ｡":RETURN
1500 PRINT"ｼｮｳﾆ ﾄｸﾆ 13ｻｲｸﾞﾗｲ ﾆ ﾓｯﾄﾓ ｵｵｸ,ｾｲｼﾞﾝﾆﾓ ﾐﾗﾚﾏｽ｡ ｲﾝﾄｳｴﾝ ﾉｱﾄ 1-2ｼｭｳｶﾝ ﾀｯﾃ ｷ
ｭｳﾆ ﾀｶｲﾈﾂ ｶﾞﾃﾞﾙ｡ ｿｼﾃ ﾃｱｼ ﾉ ｶﾝｾﾂｶﾞﾊﾚﾃ ｲﾀｸﾅﾙ(ｶﾝｾﾂｴﾝ)｡ ﾏﾀ ﾁｮｳｼﾝｷ ﾃﾞ ｷｸﾄ ｼﾝｿﾞｳﾆ ｻﾞﾂｵ
ﾝｶﾞ ｷｺｴ ｼﾝｿﾞｳﾉﾋﾀﾞｲ ｶﾞ ｵｺﾘ ｼﾝｿﾞｳ ｶﾞ ｸﾙｼｸﾅﾙ(ｼﾝｴﾝ)｡ ｿﾉﾎｶ ﾋﾌﾆ ｺｳﾊﾝ ﾔ ﾋｶｹｯｾﾂ ｶﾞ ﾃﾞｷﾙｺ
ﾄﾓｱﾙ":RETURN
1510 PRINT"ﾘﾝｷﾝ ﾊ ｶﾉｳｷﾝ ﾉ 1ｼｭﾃﾞｽｶﾗ ｶﾝｾﾝｺﾞ 2-7日ﾉ ｾﾝﾌﾟｸｷ ﾉ ｱﾄ ﾀﾞﾝｾｲ ﾊ ﾆｮｳﾄﾞｳ, ｼﾞｮｾ
ｲﾞﾊ ﾁﾂｶﾗ ｳﾐｶﾞ ﾃﾞﾊｼﾞﾒﾏｽ｡ ﾘﾝｷﾝ ｶﾞ ﾒ ﾆ ﾊｲﾙﾄ ﾌｳｶﾞﾝ｡ ｸﾁｶﾗ ﾊｲﾙﾄ ﾘﾝｷﾝｾｲ ﾍﾝﾄｳｾﾝｴﾝ ｦ ｵｺｽ｡
 ﾁﾘｮｳ ｦ ｼﾅｲﾃﾞ ﾎｳﾁ ｽﾙﾄ ｷﾝ ﾊ ﾆｮｳﾄﾞｳ ｦ ｷﾞｬｸｺｳｼﾃ ｾﾞﾝﾘﾂｾﾝ,ｾｲﾉｳｾﾝ,ﾌｸｺｳｶﾞﾝ ﾅﾄﾞﾆ ｴﾝｼｮｳ ｦ
 ｵｺｼﾏｽ":RETURN
1520 PRINT"ｹﾞﾝｲﾝ ﾉ ｵｵｸ ﾊ ｹｯｶｸｷﾝ, ﾂｷﾞﾊ ｶﾞﾝ,ﾊｲｴﾝ,ﾘｭｳﾏﾁ ﾉ ｼﾞｭﾝ｡ ｹｯｶｸｾｲ ﾃﾞﾊ ﾑﾈ ﾉ ｲﾀﾐ
ｶﾗ ｾｷ ﾉ ﾎｶ ｺｳﾈﾂ ﾔ ｲｷｷﾞﾚ ﾓ ｱﾙ｡ ﾚﾝﾄｹﾞﾝ ﾃﾞ ﾊｯｷﾘ ﾜｶﾙ｡ ｱﾝｾｲ ﾆ ﾈﾃｲﾚﾊﾞ ﾅｵﾙｺﾄｶﾞ ｵｵｲ｡":RE
TURN
1530 REM
1540 FL=1:RESTORE480:FORI=1TO14:READA$(I),A$(I+14):NEXT
1550 RESTORE500:FORI=1TO90:READE$(I),F$(I):NEXT:RETURN
```

HC-20用 実戦スコアラー!! ゴルフスコア集計

草川 浩好

1．はじめに

ＨＣ－20の特徴の一つに、どこへでも持ち運びができ、現場で単純な処理が行えることがあげられます。ここに紹介する「ゴルフコンペ集計プログラム」も、ゴルフ場で幹事を悩ますコンペの成績集計をＨＣ－20が肩がわりするものです。

2．プログラムの特徴

このプログラムは，画面を中心に構造化されており，処理の指定は画面に表示される数の一つを指定することにより各処理が行われます。また，上位画面へ戻るには（ある処理の終了）数字の「９」を入力します。従って新しい機能を追加する際には，使用されていない数字とそれに対応するサブルーチンの追加により可能となります。

《第１表》変数表

変数	内容	変数	内容
A＄	処理指定入力	NA＄(N)	氏名
A	処理指定データ	SC(N,3)	ハーフ毎スコア
N＄	人数指定入力	GR(N)	グロス・スコア
N	人数	NE(N)	ネット・スコア
C＄	確認データ入力	HD(N)	ハンデキャップ
RC	戻りコード	WK＄	ソート時の作業域
S1～S3＄	ハーフスコア入力	WK	〃
R＄	ラウンド数入力	i	ループカウンタ
R	ラウンド数	HS	ハンデ入力データ
MA	大波賞，小波賞決定用	OI	大波賞ナンバー
MI	〃	CN	小波賞ナンバー
NM(I)	〃		

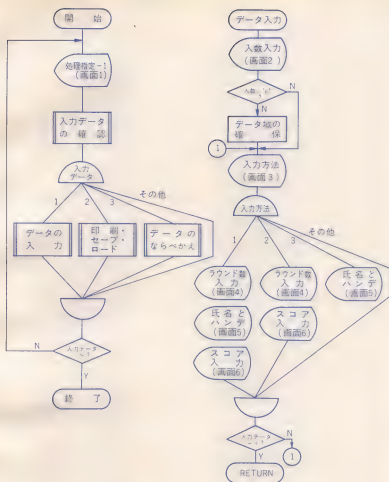
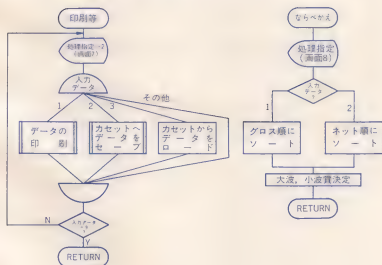
3．操作の方法

それでは実際のケースをもとに操作方法をご説明しましょう。今回のコンペの参加者は16名です。まず，参加者のハンデを決定しましょう。決定しましたら，さっそくデータを入力しましょう。

最初の画面で「１データ入力」を指定します。確認画面では入力したデータが正しければ「Y」誤まった場合は「N」を入力することにより再入力できます。まだゲームが行われておりませんので，「３氏名とハンデ」を入力することにより16名分の氏名とハンデキャップが入力できます。データ入力終了後は「９」を入力することにより，最初の画面に戻ります。

入力したデータはコンペの日までカセットにセーブしておくほうが安全です。さあマイクロカセットテープをセットして下さい。準備ができたら「２」を入力した後さらに「２セーブ」を入力します。これにより

《第２表》プログラム説明

行番号	内容
～ 190	データのクリア
200～ 230	SUB　入力データの確認
100～1060	処理指定
1200～1370	SUB 1　データ入力方法指定
1400～1810	SUB11　データ入力ルーチン
2000～2270	SUB 3　データのならべかえ
2300～2365	大波賞，小波賞決定サブルーチン
2500～2570	SUB 2　データ処理
2700～3030	SUB21　スコアの印刷
3200～3290	SUB22　データのセーブ
3500～3570	SUB23　データのロード

第1図　フローチャート

カセットにデータがセーブされます。あとは大切に保管しましょう。

いよいよコンペ集計の時間になりました。まずカセットをセットして参加者の氏名とハンデをロードしましょう。「2」入力後「3ロード」を入力します。ロードが終了したら「9」により初期画面に戻しましょう。これで準備完了です。

いよいよ各人のスコアを入力し順位を決めましょう。「1」を入力した後の「人数は？」に対しては英字Oを入力します。これはテープからロードしたデータを利用することを示しています。次に「2スコアのみ」を指定し，ラウンド数として「1」又は「1.5」を指定しますと，氏名が表示されますので，その人のスコアを「41, 47, 43」のようにハーフ毎のスコアをコンマ(，)で区切って入力します。全員のスコア入力終了後「9」により初期画面に戻し，「3並べかえ」「2ネット」により，入力されたデータがネット順に並べなおされます。初期画面が表示されたら次に「2」「1印刷」により，結果が印刷されます。

印刷内容は，一行目が順位と氏名，二行目がハーフ毎のスコア，三行目にグロス，ハンデ，ネットが表示されます。また大波賞，小波賞も同時に出力します。

4．終わりに

このプログラムは，単純

第6回―パソコン実務応用講座

ランダムファイルとディスクの有効活用法

FM8/FM7 プログラムテクニック

富士通マイコンシステムズ(株)　金子正雄

今回は，最終回として，実務には必須であるランダムファイル作成法を考えて行きます。単にランダムファイルを作るのでなく，データに応じて有効にディスクを使う方法や高速に必要なデータを取り出す方法を検討していきます。

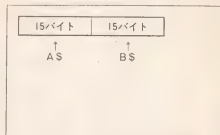
1 ランダムファイルとは

ランダムファイルは，1レコード（F－BASICでは256バイト）を基本単位とし，好きなレコード番号を自由に読み書きが出来るため，使い方によってはデータの高速処理が期待出来ます。

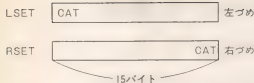
好きなレコードが呼び出せると言っても，何から何まで全部コンピュータが勝手に処理してくれるのではなくて，目的とするレコードを呼び出す作業は，自分で考えねばなりません。下手に使うと，シーケンシャル・ファイルと何ら変わりはなく，それどころか，固定長であるがために未使用の部分が多く出来て，ディスクに無駄が生じます。ランダムファイルが，難しく考えられるのは，有効な利用法が見い出せないからです。

2 簡単なランダムファイルの作り方

ランダムファイルの1レコードは，簡単に言えば，本のページに相当し，256文字（256バイト相当）が書ける紙と考えるとよいでしょう。そこでその1ページをどのように書き込めば，能率的に書けるのかが問題になります。その書式を決めるのが"FIELD"です。これでページの書き方を決めてやるのです。例えば，ランダムファイルを用いて，英単語カードを作成する場合に，カード（ページ）に英語と日本語を書いておき，各々に15文字分だけ必要だとすると，**第1図**のように割り当てます。これが書式の宣言で，次のように行います。

```
FIELD #1, 15 AS A$,
          15 AS B$
```

FIELD#1, 15AS A$, 15AS B$

《第1図》 FIELDによる割りあて方

ビジネスコーナー

《第2図》 LSETとRSETの比較

15　A$　B$

とすれば，A＄とB＄に15バイトずつ割り当てが出来ます。次にA＄とB＄に具体的に単語を入れるには，左づめならLSET，右づめならRSETを用いて，

LSET　A＄＝"CAT"

LSET　B＄＝"ネコ"

として，メモリに割りあてます。これを具体的にレコードに書き込みを行うのがPUTで，

PUT　#1，RN　（RNはレコード番号）

とやれば，指定したレコード番号に書き込みます。RNは省略すると1レコードから書き込まれます。しかし，これでは1レコードに15×2＝30バイトでは，非常に無駄が生じ，ディスクの使用率が低く，効率がよくありません。次に，データをいかにつめ込んで無駄を省くかを検討していきます（**リスト1**参照）。

3　データの圧縮法

例として住所録を作成してみましょう。まず一人分のデータとして，次のように使用バイト数と変数名を設定します。

登録番号ID＄（4バイト），ID＝4
氏名NA＄（15バイト），NA＝15
住所AD＄（40バイト），AD＝40
電話番号TE＄（15バイト），TE＝15
郵便番号ZI＄（6バイト），ZI＝6
合計バイトの作業用変数FM＄（80バイト），
BY＝80

以上のように決めるとすると，1レコードに1人分のデータのみを登録すると，F－BASICは1レコード256バイトだから，残り176バイトが無駄になります。80バイトのデータをつめ込めば，256÷80≒3となり1レコードに対し2～3人分のデータが登録出来ます。したがって，もし合計が60バイト程度ならば，4人分登録できるわけです。

話を住所録の方へもどして，3人分のデータをどのように登録し，レコードのどの位置にあるかを物理的に算出する方法を示します。これを登録番号Nより，求めるには次のように行います。

○1人分のデータ合計数　BYバイト
○1レコード中につめ込む数（ここでは3）
　BF＝INT（256／BY）
○レコード番号
　RN＝INT((N－1)／BF)＋1
○RNの中の位置　I＝（N－1）　MOD　BF
　（ただし　I＝0，1，2の値をとる）

すなわち　RN＝1，2，3，4，5，6，7，8，
のとき　　I＝0，1，2，0，1，2，0，1
となります。

さて，実際に上のような関係式から，どのようにディスクに書き込むかが工夫を要する所です。まず1レコード中の255バイト（残り1バイトは未使用）を一回で読み出し，作業用の変数のうち255バイト分をFMS＄，80バイト分をFM＄とします。**第3図**のようにメモリが割り当ててあると考えます。さらに，80バイトも**第4図**のように区切って，MID＄関数を用いて，ID＄，NA＄などを操作します。すなわち，ID＄，NA＄……などに必要な項目（値）を代入後，次のように行います。

FM＄＝STRING＄（80，0）で0をFM＄に80字分だけ確保し，次に，

MID＄（FM＄，1，ID）＝ID＄とすれば，FM＄という文字列に，1番目からID個だけ文字を書き込みます。このようにして，

MID＄（FM＄，ID＋1，NA）＝NA＄とすれば，FM＄という文字列に，ID＋1個目から，N

《リスト1》 簡単なランダムファイル

```
10 OPEN "R", #1, "RNTEST" ……ファイルをオープンする
20 FIELD #1, 15AS A$, 15AS B$……フィールドの割りあて
30 LSET A$= "CAT"   ┐
40 LSET B$= "ネコ"   ┘バッファにセット
50 PUT #1, RN      ……レコードRN番より書き込む
60 CLOSE #1
```

A個分NA＄という文字列を代入出来ます。必要な文字列の代入が終了したら，今度はFM＄を，２５５の文字列であるFMS＄にあけてやるわけです。**第3図**をもう一度見て下さい。これもMID＄関数を用いて，

《第3図》 1レコードの割り当て

MID＄（FMS＄，BY＊I＋1，BY）＝FM＄BY＝８０，I＝０，１，２と順々に変化させることによって，順に，１番目からBY文字分，BY＊１＋１番目からBY文字分と入れられるわけです。ここで登録番号とレコード番号の関数を**第1表**に示しておきます。

したがって，１レコードにいくつつめ込むかがわかれば，ID＄を指定するだけで書き込んであるレコード番号を知ることができるわけです。

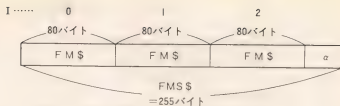
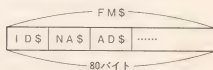
ランダムファイル作成上注意するのは，上の例で，MID＄のような文字関数を用いていることからわかるように，ランダムファイルではすべて文字で処理するということです。では，数値の場合はどのようにするかというと，例えば４０００という数字を文字型で扱えば，４桁だから４バイト必要となります。ところが，－３２７６８～３２７６７の値（整数）だったら，MKI＄という整数を２バイトの文字に変換出来ます。これを使えば３００００も２バイトですむのです。

この逆に数値に変換するのが，CVIです。参考までに，JISの漢字コードも，例えば〝３D５４〟という文字列も，MKI＄（３D５４）として使用すれば，２バイトで用が足ります。こうすれば，漢字コードも２バイトで表現出来るので，１レコードに全部つめ込むと１２８文字分となります。実数と倍精度の場合の数値と文字の変換関係も次のようにまとめられます。

１文字相当分　　CHR＄↔ASC（０～２５５）
整数（２バイト）　MKI＄↔CVI
実数（４バイト）　MKS＄↔CVS（６桁）
倍精度（８バイト）　MKD＄↔CVD（１６桁）

これを用いて，数値データも少ないバイト数で格納してディスクを有効に活用出来ます。

《第1表》 登録番号とレコード番号の関係

ID$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R N	1	1	1	2	2	2	3	3	3
位 置	0	1	2	0	1	2	0	1	2

《第4図》 FM＄(80バイト)の区分図

4 データのサーチ法

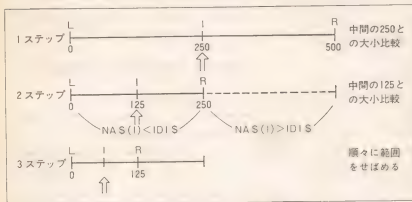
ランダムファイルで，〝本〟のページには書き込んだわけですが，どの本にも索引というものがあり，それを見ただけで指定項目を選び出すことが出来ます。一つの方法に，その索引をシーケンシャルファイルで作っておき，先程の登録番号からレコード番号などを見つける式にあてはめます。索引にするのは，説明の都合上，氏名（NA＄）のみとします。

索引のデータ構造は，NA＄＋ID＄のようにし，先頭にデータ数を入れておきます。作成プログラムは，サンプルリストのINDEX　MAKE（１）を参照して下さい。**リスト２**にサーチ例を示します。

原理は，検索する時に，メモリ上に氏名と登録番号にロードしておき，目的とするNA＄が一致した時のID＄から，目的とするレコード番号をさがし出します。しかし，この方法は，機械的に，氏名と登録番号を書き込んであるために，後で登録したものをさがす場合には，メモリ上で順々に見ていくことになり，遅くなります。そこで，バイナリーサーチという方法があり，**第5図**にその原理図を示します。

例えば，５００個のデータならば，まずその中間にある２５０を見て，１～２５０にあるのか，２５１～５００にあるのかを調べ，もし１～２５０の方にあるならば，その中間である１２５番目を見て，１２５の前半か後半かを調べて，順々に値の範囲をせばめて行

《リスト2》 サーチの原理(リニア)

```
検索する文字の数文字分だけで見つける方法
10  INPUT "ケンサクモジ=", ID$
20  P=LEN(ID$) ←文字の長さを調べる
30  FOR I=1  TO N
40  IF LEFT$(NA$(I), P)=ID$  THEN 100
50  NEXT
100  PRINT "ID NUMBER=";I  ←求めるID
このプログラムを使えば, ID$= "A" とすればAが頭につく文字が見つかります。
```

《第5図》 バイナリーサーチの原理(500個の例)

きます。原理的に, 2の9乗は512ですから, 9ステップもあれば見つかるはずです。

この方法は順々に検索していく方法と比較して, 場合によりますが, 非常に少ないステップ数で処理出来ます。ただしこの方法は, データをソートしておかないと意味がなくなります。前者の方法と比べるとインデックス作成に手間がかかります。

5 ランダムファイルのエラー対策と注意

ランダムファイルでデータを作る場合のエラーと注意は次のようなものが考えられます。

①STRING NOT FIELDEDというエラーが発生する。

原因としては, FIELD文で宣言した変数を途中でいじくるとエラーとなります。例えば, FIELD #1, 255 AS D$として, この宣言したD$をMID$(D$, 100, 5)="12345"などとしてはなりません。一度D$を別の変数で置き換えて, その変数の方を操作するようにします。最後にFIELDで指定した変数にSETします。

②ランダムファイルのデータ更新, 追加など

よく起こるミスは, データをつめ込んで, 特定のデータを修正したら, 同一レコード内の別のデータが消えたというものです。

修正するレコード番号をGETせずに, データ修正を行うと, FIELDで指定した変数には現在修正したものしか入らず, そのままPUTすると, 前のデータが消失してしまいます。修正する場合には, 一度1レコード分をGETし, GETした変数を別の変数で置き換えて, 修正した後PUTするようにします。

しかし, データ追加などを行う場合などで, たまたま何も書き込んでいない(通常E5が入っている)レコード番号をGETすると, エラー(INPUT PAST END)が起きるから, 次のように処理するとよいでしょう。

第一は, 必要なレコード数だけフォーマッティング(次々に0などを書き込む)をしておく。第二は, ON ERROR GOTOによるエラー処理を行う。ということです。

これは, 発生するエラーの種類と文番号が既知ですから, 容易に行えます。第三の方法は, GETしてはいけないレコード番号は, 物理的に計算出来るので, IF文などによる条件処理を行って, 適切な処理を行います。サンプルリストでは, 第三の方法で解決しています。すなわち, 「追加処理時」かつ「新しいレコード」の場合にはGETルーチンをとばしています。(サンプルリストのGETルーチン参照)

③ランダムファイルがこわれた

ランダムファイル作成中にエラーが発生して, 途中でディスクを抜いたり, 別のディスクを入れて, FILESとやったら, 全くクラスタ数が違っていたなど

という経験はありませんか。

ファイルをOPENした状態では，ディスクのファイル位置を管理しているFAT（FILE ALLOCATION TABLE）部分がメモリに展開されていて，CLOSEして，初めてそれがディスク上に書き込まれます。それ故に，CLOSEしないで別のディスクを入れて，FILESなどとやると，前のディスクのFATがそのまま後に入れたディスクに書き込まれてしまいます。そのために，ディスクの読み出しが不可能になるという結果になるのです。これを防止するには，エラー発生などでストップしたら，必ず〝CLOSE〞あるいは〝END〞をキーボードより入れて抜くようにする事です。

④インデックスをシーケンシャルファイルで作る時のエラー

シーケンシャルでファイルを作る時，前と同じファイル名で登録するため一度消す必要があります。そこで，ON ERROR GOTOを用いて，エラー処理を行い，再度ファイルを作る必要があります。インデックスをランダムファイルで行えば，この問題も解決します。サンプルリストでは，シーケンシャルファイルを使いましたが，ファイルを作った場合に，ダンプをとると，わずか1～2桁程度の数値に対して，多くの空白がはいり，ディスクを有効に利用出来ない場合があります。また，PRINT #1などで書き込むを行うと，データ数に伴なって時間がかかるので，なるべくならランダムファイルで索引を作った方がよいでしょう。

《リスト3》 ランダムファイル

```
10 '******************************************
20 '*   RANDOM FILE                          *
30 '*                                        *
40 '*        Programming By M.KANEKO         *
50 '******************************************
60 WIDTH 80,25
70 '-------------- Initialize ---------------
80 CLEAR 1000:DEFINT I-N:READ N$,A$,T$,Z$:DIM NA$(500),NA%(500)
90 ON ERROR GOTO 2010
100 DATA (1)ﾅﾏｴﾊ=,(2)ｼﾞｭｳｼｮ=,(3)ﾃﾞﾝﾜﾊﾞﾝｺﾞｳﾊ=,(4)ﾕｳﾋﾞﾝﾊﾞﾝｺﾞｳﾊ=
110 T=5:ID=4:NA=15:AD=40:TE=15:ZI=6:BY=80:BF=INT(256/BY)
120 A1=ID:A2=A1+NA:A3=A2+AD:A4=A3+TE:GOTO 1850
130 LOCATE 10,15:PRINT TAB(60):LOCATE 10,15:INPUT "  File Name=",FI$:RETURN
140 '----------- Data Input (MAIN) ----------
150 GOSUB 130:CLS
160 OPEN "R",#1,""+FI$:FMS$=STRING$(255,0)
170 GOSUB 470:IF NA$="-1" THEN 230
180 GOSUB 560
190 GOSUB 690
200 IF YN$="N" OR YN$="n" THEN 190
210 GOSUB 940:GOSUB 1050
220 IF NA$<>"-1" THEN 170
230 N1=N:FIELD #1,254 AS D$,2 AS NN$:GET #1,1:F$=D$
240 LSET D$=F$:LSET NN$=MKI$(N):PUT #1,1:CLOSE #1
250 GOSUB 280:GOSUB 320:RETURN
260 '------------ Index Male(1) MAIN-----
270 GOSUB 130:OPEN"R",#1,""+FI$:GOSUB 450:CLOSE #1
280 GOSUB 1120:GOSUB 1200:CLOSE #1:RETURN
290 '------------ Index Make(2) MAIN ------
300 GOSUB 130:OPEN"R",#1,""+FI$:GOSUB 450:CLOSE #1
310 GOSUB 1120
320 GOSUB 1690:GOSUB 1430:RETURN
330 '-------------- Data Search(1) ---------
340 GOSUB 130:GOSUB 1280:OPEN "R",#1,""+FI$
350 GOSUB 1360
360 IF SW=0 THEN LOCATE 30,20:COLOR2:PRINT "Not Found!!":COLOR7:GOTO 380
370 GOSUB 1020:GOSUB 980:GOSUB 560:N=N1
380 LOCATE 10,15:PRINT "AGAIN [Y/N]";:INPUT YN$
390 IF YN$="Y" OR YN$="y" THEN 350 ELSE CLOSE #1:RETURN
400 '------------- Data Search(2) ----------
410 GOSUB 130:GOSUB 1510:OPEN "R",#1,""+FI$
420 GOSUB 1590:GOSUB 1020:GOSUB 980:GOSUB 560
430 LOCATE 10,15:PRINT "AGAIN [Y/N]";:INPUT YN$
440 IF YN$="Y" OR YN$="y" THEN 420 ELSE CLOSE #1:RETURN
450 '--------------- Number Get ------------
460 FIELD #1,254 AS D$,2 AS NN$:GET #1,1:N=CVI(NN$):N1=N:RETURN
470 '--------------- Data Input -------------
480 N=N+1:GOSUB 1020
490 LOCATE 5,14:PRINT TAB(50):LOCATE 10,14:PRINT "No.=";N:ID$=STR$(N)
500 LOCATE 5,15:PRINT TAB(50):LOCATE 10,15:PRINT N$;:INPUT NA$
510 IF NA$="-1" THEN N=N-1:RETURN
520 LOCATE 5,16:PRINT TAB(50):LOCATE 10,16:PRINT A$;:INPUT AD$
530 LOCATE 5,17:PRINT TAB(50):LOCATE 10,17:PRINT T$;:INPUT TE$
540 LOCATE 5,18:PRINT TAB(50):LOCATE 10,18:PRINT Z$;:INPUT ZI$
550 RETURN
560 '----------------- Screen ----------------
570 LINE(0,0)-(639,199),PSET,0,BF:LOCATE 5,2:PRINT "No. ";N,:PRINT "END(-1)":LOC
ATE 5,3:PRINT N$;" ";NA$:LOCATE 5,4:PRINT A$;" ";AD$:LOCATE 5,5:PRINT T$;" ";TE$
:LOCATE 5,6:PRINT Z$;" ";ZI$:RETURN
580 '--------------- Data Play ------------
590 GOSUB 130:OPEN "R",#1,""+FI$:GOSUB 450
600 INPUT "All(1) OR Part(2) OR END(3)",YN$:ON VAL(YN$) GOTO 640,630,620
610 GOTO 600
620 CLOSE#1:CLS:RETURN
630 INPUT "ｶｲｼ,ｵﾜﾘ=",IN,OUT:IF OUT>N1 THEN 630 ELSE 650
640 IN=1:OUT=N1
650 FOR N=IN TO OUT
660 GOSUB 1020:GOSUB 980:GOSUB 560
670 AA$=INPUT$(1):IF AA$<>CHR$(13) THEN 670
```

ビジネスコーナー

```
680 NEXT:GOTO 600
690 '-------------- Correct --------------
700 LOCATE 10,7:PRINT "Are You Sure [Y/N]";:INPUT YN$
710 IF YN$="Y" OR YN$="y" THEN RETURN
720 LOCATE 10,8:INPUT "テイセイスル バンゴウハ=",NN$
730 IF NN$>"4" OR NN$<"0" THEN 720
740 LINE(0,15*8)-(639,199),PSET,0,BF
750 ON VAL(NN$) GOSUB 770,780,790,800
760 GOSUB 560:RETURN
770 LOCATE T,15:PRINT TAB(50):LOCATE T,15:PRINT N$;:INPUT NA$:RETURN
780 LOCATE T,16:PRINT TAB(50):LOCATE T,16:PRINT A$;:INPUT AD$:RETURN
790 LOCATE T,17:PRINT TAB(50):LOCATE T,17:PRINT T$;:INPUT TE$:RETURN
800 LOCATE T,18:PRINT TAB(50):LOCATE T,18:PRINT Z$;:INPUT ZI$:RETURN
810 '------------- Addition -----------
820 GOSUB 130:FMS$=STRING$(255,0)
830 OPEN "I",#1,""+FI$+".i":INPUT #1,N1:N=N1:CLOSE #1
840 OPEN "R",#1,""+FI$
850 GOSUB 170:RETURN
860 '------------- Correct Routine ------------
870 GOSUB 130:
880 OPEN "I",#1,""+FI$+".i":INPUT #1,N1:N=N1:CLOSE #1:OPEN "R",#1,""+FI$
890 INPUT "ID NUMBER=",N
900 IF N=-1 THEN CLOSE #1:N=0:RETURN
910 GOSUB 1020:GOSUB 980:GOSUB 560
920 GOSUB 690:IF YN$="N" OR YN$="n" THEN 920
930 GOSUB 940:GOSUB 1050:GOTO 890
940 '---------------- File (1) ------------
950 FM$=STRING$(BY,0)
960 MID$(FM$,1,ID)=ID$:MID$(FM$,A1+1,NA)=NA$:MID$(FM$,A2+1,AD)=AD$
970 MID$(FM$,A3+1,TE)=TE$:MID$(FM$,A4+1,ZI)=ZI$:RETURN
980 '---------------- File (2) ------------
990 ID$=MID$(FM$,1,ID):NA$=MID$(FM$,A1+1,NA):AD$=MID$(FM$,A2+1,AD)
1000 TE$=MID$(FM$,A3+1,TE):ZI$=MID$(FM$,A4+1,ZI)
1010 RETURN
1020 '---------------- Get ---------------
1030 IF AC$="1" OR (AC$="7" AND (N-1) MOD BF=0) THEN RETURN ELSE I=(N-1) MOD BF
1040 FIELD #1,255 AS D$:RN=INT((N-1)/BF)+1:GET #1,RN:FMS$=D$:FM$=MID$(FMS$,BY*I+
1,BY):RETURN
1050 '--------------- Put -------------
1060 I=(N-1) MOD BF
1070 FIELD #1,255 AS D$
1080 RN=INT((N-1)/BF)+1:MID$(FMS$,BY*I+1,BY)=FM$
1090 LSET D$=FMS$
1100 PUT #1,RN
1110 RETURN
1120 '------------- Index File -------
1130 OPEN "R",#1,""+FI$:S=0
1140 FOR I=1 TO N STEP BF
1150 FIELD #1,255 AS D$:RN=INT((I-1)/BF)+1:GET #1,RN
1160 FOR J=1 TO BF:S=S+1:II=(S-1) MOD BF
1170 NA$(S)=MID$(D$,BY*II+ID+1,NA)
1180 NA%(S)=VAL(MID$(D$,BY*II+1,ID))
1190 NEXT:NEXT:CLOSE #1:RETURN
1200 '----------- Index (1)-1 ----------
1210 OPEN "O",#1,""+FI$+".i"
1220 N1=N:PRINT #1,N
1230 FOR I=1 TO N
1240 PRINT  #1,NA$(I)
1250 PRINT  #1,NA%(I)
1260 NEXT
1270 CLOSE #1:RETURN
1280 '---------- Index (1)-2 ----
1290 OPEN "I",#1,""+FI$+".i"
1300 INPUT #1,N:N1=N
1310 FOR I=1 TO N
1320 INPUT  #1,NA$(I)
1330 INPUT  #1,NA%(I)
1340 NEXT
1350 CLOSE #1:RETURN
1360 '---------- Search (1) --------
1370 LINE(0,128)-(639,199),PSET,0,BF:LOCATE 5,17:INPUT "ケンサク=",ID1$
1380 P=LEN(ID1$)
1390 FOR I=1 TO N
1400 IF LEFT$(NA$(I),P)=ID1$ THEN N=NA%(I):SW=1:RETURN
1410 NEXT:SW=0
1420 RETURN
1430 '----------- Index (2) --------
1440 OPEN "O",#1,""+FI$+".s"
1450 PRINT #1,N1:N=N1
1460 FOR I=1 TO N
1470 PRINT #1,NA$(I)
1480 PRINT #1,NA%(I)
1490 NEXT
1500 CLOSE #1:RETURN
1510 '----------- Index (2)-2 ------
1520 OPEN "I",#1,""+FI$+".s"
1530 INPUT #1,N1:N=N1
1540 FOR I=1 TO N
1550 INPUT #1,NA$(I)
1560 INPUT #1,NA%(I)
1570 NEXT
1580 CLOSE #1:RETURN
1590 '---------- Search (2) --------
1600 LINE(0,128)-(639,199),PSET,0,BF:LOCATE 5,17:INPUT "ケンサク=",ID1$
1610 P=LEN(ID1$)
1620 R=0:L=N+1
1630 I=(H+R)/2
1640 FOR J=1 TO 10
1650 IF LEFT$(NA$(I),P)=ID1$ THEN N=NA%(I):SW=1:RETURN
1660 IF LEFT$(NA$(I),P)<ID1$ THEN R=I ELSE L=I
1670 I=INT((L-R)/2)+R
1680 NEXT:SW=0:RETURN
1690 '----------- Sort -------------
1700 N1=N:FOR I= 2 TO N
1710 J=I
1720 F=INT(J/2)
1730 IF NA$(F)>=NA$(J) THEN 1750
1740 SWAP NA$(F),NA$(J):SWAP NA%(F),NA%(J):J=F:IF J>1 THEN 1720
1750 NEXT
1760 I=N
1770 SWAP NA$(1),NA$(I):SWAP NA%(1),NA%(I):I=I-1:J=1:S=2
1780 IF S>I THEN 1830
1790 IF S=I THEN 1810
1800 IF NA$(S+1)>NA$(S) THEN S=S+1
1810 IF NA$(J)>=NA$(S) THEN 1830
1820 SWAP NA$(J),NA$(S):SWAP NA%(J),NA%(S):J=S:S=J*2:GO TO 1780
1830 IF I>1 THEN 1770
1840 RETURN
1850 '----------- Menu ------------
1860 CLS:WHILE AC$>="1" OR AC$<="9"
1870 LOCATE 5,4:PRINT "    MENU"
1880 LOCATE 5,5:PRINT "1.DATA INPUT
1890 LOCATE 5,6:PRINT "2.DATA INDEX (LINEAR)
1900 LOCATE 5,7:PRINT "3.DATA INDEX (BINARY)
1910 LOCATE 5,8:PRINT "4.DATA SEARCH (LINEAR)
1920 LOCATE 5,9:PRINT "5.DATA SEARCH (BINARY)
1930 LOCATE 5,10:PRINT "6.DATA DISPLAY
1940 LOCATE 5,11:PRINT "7.DATA ADDITION
1950 LOCATE 5,12:PRINT "8.DATA CORRECT
1960 LOCATE 5,13:PRINT "9.END
1970 LOCATE 10,15:INPUT "CHOOSE=";AC$
1980 ON VAL(AC$) GOSUB 140,260,290,330,400,580,810,860,2000
1990 WEND
2000 CONSOLE 0,25,0,0:END
2010 '----------- Error ----------------
2020 IF ERR=64 AND ERL=1210 THEN BEEP:BEEP:KILL ""+FI$+".i":RESUME 1210
2030 IF ERR=64 AND ERL=1440 THEN BEEP:BEEP:KILL ""+FI$+".s":RESUME 1440
2040 PRINT "ERR=",ERR:PRINT "ERL=";ERL:BEEP:BEEP:FOR I=1 TO 10000:NEXT:RUN
```

物理学入門 PC-8801 (N88-BASIC)

CRT上での実感！宇宙 赤青フィルタを用いたステレオ投影と天体

足利 裕人

はじめに

飛び出す画面を得るには，赤と青のセロハン紙を**写真１**の様にそれぞれ左右の眼の前に持って来て，画面上の赤，青の像を大脳で合成するのが最も確実な方法です。最近ほとんどの機種でカラー高解像度グラフィックが可能になって来たので，他機種の方もこのプログラムを走らせてみて下さい。画面の宇宙が拡がると共に，皆さんの夢も拡がって行くことでしょう。今回は題材を天体に求め，立体オリオン座・立体銀河・立体太陽系を紹介します。

原　理

第１図にステレオ投影の方法を示します。ＴＶスクリーンの中央が原点０であり，左から右へ y 座標，下から上へ z 座標を設定します。手前から画面向こう側へ向かって x 座標があり，投影変換後の新しいＴＶ上の二次元座標軸をＹ軸上にＨ，Ｚ軸上にＶ，ととります。両眼の間隔を６cmとし，今ＴＶ画面の30cm手前でスクリーンを見ると仮定します。画面向こう側の点Ｐ (x, y, z) は，左右の眼それぞれに (H_L, V)，(H_R, V) の点となって見えるとすると，三角形の相似の関係を使って次の式が成り立ちます。

$\Delta LL''P' \infty \Delta LL'H_L$　より　$\dfrac{30}{30+X}=\dfrac{3+H_L}{3+Y}$　①

$\Delta RR''P' \infty \Delta RR'H_R$　より　$\dfrac{30}{30+X}=\dfrac{3-H_R}{3-Y}$　②

《写真１》　立体画面を得る(赤青のメガネ使用)

①，②をそれぞれ H_L，H_R について整理すると

$$H_L=\frac{30}{30+X}(Y+3)-3 \quad ③$$

$$H_R=\frac{30}{30+X}(Y-3)+3 \quad ④$$

となります。また $\Delta LP'P \infty \Delta LH_LV_L$，$\Delta RP'P \infty \Delta RH_RV_R$ より，

$$V_L=V_R=\frac{30}{30+X}\cdot Z$$

となります。点ＰがＴＶ画面の向こう側($X>0$)にあるときは，この図から明らかに左眼で見る像が左側に，右眼で見る像が右側にあれば良いことがわかります。ここでは**第２図**の様に左眼に赤，右眼に青のセロハン紙を使います。**第３図**は立体感のテストプログラムです。同じ大きさの長方形を等間隔に並べています。画面後方から手前へ飛び出して見えるでしょう。

第４図は，赤と青の像のずれとＸとの関係を示しま

す。X＜0のとき青が左，赤が右に来ます。X＝0のときは赤と青が重なるので，後で描く赤一色になります。左端の小さな二つの長方形が，X＝500の場合を示します。X＞0のときは赤が左，青が右になります。

$$H_L=\frac{30}{30+X}(Y+3)-3$$

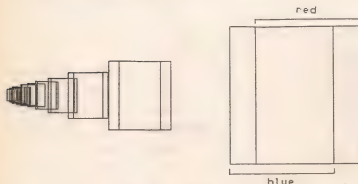
$$H_R=\frac{30}{30+X}(Y-3)+3$$

$$V_L=V_R=\frac{30}{30+X}\cdot Z$$

《第1図》 ステレオ投影の方法

立体オリオン座

朝日コスモス '83 にステレオ星座があります。私はこの付録の立体メガネを使っていますが，各恒星に遠近感があり，美しい宇宙が拡がって見えます。各恒星の座標がわかれば，マイコンに遠近感を計算させ，一つの点を二つの左右の眼用に分解表示されることができます。

写真2はその出力例です。**リスト3**にプログラムを，**第5図**にフローチャートを示します。各恒星の地球からの距離，明るさは天文年鑑 '83 を使いました。Y，Z方向のデータは，ステレオ変換でオリオン座の形が崩れない様に装作しています。1等星以上のベテルギュースとリゲルは，他の恒星より大きく描いています。**第6図**に画面コピーを示します。

一番上の恒星λは100光年と近い為，青が左，赤が右で最もずれが大になっており，反対にδ，ε，ζのオリオンのベルトの三つ星は，1500光年と遠くにある為，赤が左，青が右になっています。手前よりλ，γ，α，βと遠くなり，他の恒星がさらに遠くに見えたでしょうか。皆さんも他の星座のデータを代入して，多くのステレオ星座を作ってみて下さい。

《第2図》 立体メガネの作り方

TEST 1

《第3図》 立体感テスト

立体銀河

この宇宙で美しいものの一つに，渦巻き大星雲があります。私達の銀河系も，隣のアンドロメダ大星雲の様な形をしているそうです。**写真4**に立体銀河の出力例を示します。**第7図**はその画面コピーですが，手前が左に青，右に赤，向こう側が左に赤，右に青となり斜め45°上方から眺めた渦巻き銀河が見えます。室内を暗くするとより幻想的になります。では私の作成した銀河の式を紹介しましょう。星を適当に散らすRND関数を使い，X方向には正規分布曲線の様に中央で大きく，遠くなるにつれ減少してゆく関数を使います。

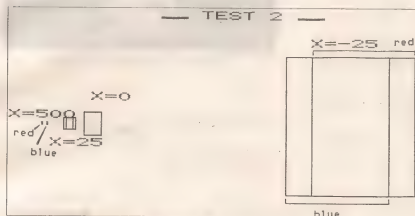
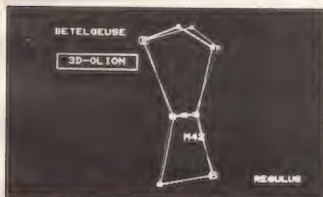
$$Y = \frac{1}{80} \cdot \exp((RND(1)/5 + 1.4)t)^{\frac{1}{2}})\sin(t + RND(1)/5)$$

$$Z = \frac{1}{80} \cdot \exp(t^{\frac{1}{2}})\cos(t)$$

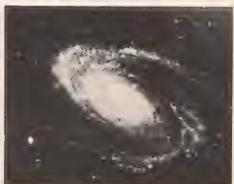
$$X = 50 \cdot (RND(1) - 0.5)\exp(-(t/15)^{\frac{1}{2}})$$

このまま表示するとY－Z平面に渦が描かれるので，135° Y－Z平面を回転させます。これは**リスト4**の260，270行の一次変換に相当します。定数を変えたり，渦を複数個組み合わせて様々な渦巻き銀河を作ってみましょう。

太陽系ステレオ投影

本星以遠の太陽系のステレオ投影を行なってみました。値は天文年鑑'83のものを用いました。軌道計算でマイコン利用者にわかり易いものは，中野圭一氏の「マイコン宇宙講座」でしょう。ここでは計算を単純化する為一部定数を省略していますが，**写真6**の様に大体の銀河系の様子を表わしています。冥王星のみ軌道傾斜角が17°と大きくなっており，またハレー彗星は162°と，他の惑星とは反対方向に傾いています。**第8図**に画面コピーを示します。惑星の軌道は極座標で表わし，**リスト5**の520行がそれに相当します。軌道面の黄道面からの傾きは，420，430行の回転サブルーチンで，惑星軌道面全体を

《第4図》 色ずれテスト

《写真2》 画面上に再現したオリオン座

《写真3》 実際のオリオン座

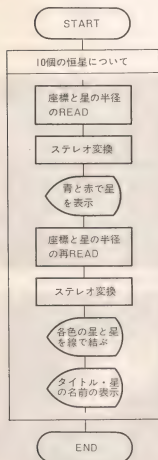
《写真4》 立体銀河の出力例

《写真5》 実際の渦巻き星雲の例

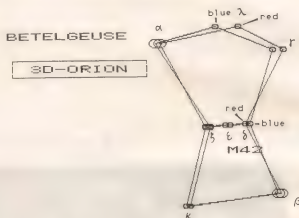
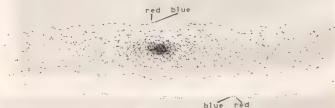
回転させました。

おわりに

初めはTV画面上の青と赤が，色セロハン紙で完全に分離されるかどうか心配しましたが，結果は大成功でした。室内を暗くしたり，画面の輝度を調節すると微妙な演出効果を上げることができます。セロハンが手に入りにくい人は，サランラップや透明塩ビ板に，赤と青のマジックインキを塗っても可能です。私はカラープロッタプリンタで作図し，大量にハードコピーを作成する予定です。次回は固体の構造について，別の方法による飛び出す画面を作成する予定です

参考文献

朝日コスモス　’83　小尾信彌監修　朝日新聞社
理科年表　東京天文台編纂　丸善
天文年鑑　1983年版　誠文堂新光社
マイコン宇宙講座　中野圭一　廣済堂

《第5図》立体オリオン・フローチャート

《写真6》 大体の銀河系の様子

《第6図》 オリオン座ステレオ投影

《第7図》 銀河ステレオ投影

《第8図》 太陽系ステレオ投影

《リスト1》 立体テスト1

```
10 '************************************
20 '*                                  *
30 '*          ﾘｯﾀｲ ﾃﾚﾋﾞ ﾃｽﾄ1           *
40 '*       ---- RED-BLUE FILTER ----  *
50 '*     Mar. 1983  by H. Ashikaga    *
60 '*                                  *
70 '************************************
80 '
90 CLS 2:SCREEN 0,0:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:COLOR 3
100 FOR X=-25 TO 25 STEP 5
110   GOSUB *YZ
120 NEXT X
130 LOCATE 13,0:PRINT '__ TEST 1 __'
140 GOTO 140
150 *TD
160  K=30/(X+30)
170  HR=K*(Y-3)+3:HL=K*(Y+3)-3:V=K*Z
180  HR=HR+100:HL=HL+100:V=100-V
190  PSET(HR,V),1:PSET(HL,V),2
200  RETURN
210 *YZ
220  Y=20-X:Z=-10:GOSUB *TD:HR1=HR:HL1=HL:V1=V
230  Y=40-X:Z=10:GOSUB *TD:HR2=HR:HL2=HL:V2=V
240  LINE(HR1,V1)-(HR2,V2),1,B
250  LINE(HL1,V1)-(HL2,V2),2,B
260 RETURN
```

《リスト2》 立体テスト2

```
10 '************************************
20 '*                                  *
30 '*          ﾘｯﾀｲ ﾃﾚﾋﾞ ﾃｽﾄ2           *
40 '*       ---- RED-BLUE FILTER ----  *
50 '*     Mar. 1983  by H. Ashikaga    *
60 '*                                  *
70 '************************************
80 '
90 CLS 2:SCREEN 0,0:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:COLOR 3
100 X=-25:GOSUB *YZ:LOCATE 24,3:PRINT'X=-25'
110 X=0:GOSUB *YZ:LOCATE 8,9:PRINT'X=0'
120 X=25:GOSUB *YZ:LOCATE 5,14:PRINT'X=25'
130 X=500:GOSUB *YZ:LOCATE 2,11:PRINT'X=500'
140 LOCATE 13,0:PRINT '__ TEST 2 __'
150 GOTO 150
160 *TD
170  K=30/(X+30)
180  HR=K*(Y-3)+3:HL=K*(Y+3)-3:V=K*Z
190  HR=HR+100:HL=HL+100:V=100-V
200  PSET(HR,V),1:PSET(HL,V),2
210  RETURN
220 *YZ
230  Y=20-X:Z=-10:GOSUB *TD:HR1=HR:HL1=HL:V1=V
240  Y=40-X:Z=10:GOSUB *TD:HR2=HR:HL2=HL:V2=V
250  LINE(HR1,V1)-(HR2,V2),1,B
260  LINE(HL1,V1)-(HL2,V2),2,B
270 RETURN
280  RETURN
```

《リスト3》 立体オリオン座

```
10 '************************************
20 '*                                  *
30 '*          ﾘｯﾀｲ ﾃﾚﾋﾞ ｵﾘｵﾝ           *
40 '*       ---- RED-BLUE FILTER ----  *
50 '*     Mar. 1983  by H. Ashikaga    *
60 '*                                  *
70 '************************************
80 '
90 CLS 2:SCREEN 0,0:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:COLOR 6
100 FOR I=0 TO 9
110   READ X,Y,Z,R
120   GOSUB 300
130   CIRCLE(HR,V),R,1:CIRCLE(HL,V),R,2
140 NEXT I
150 RESTORE
160 FOR I=0 TO 9
170   READ X,Y,Z,R
180   GOSUB 300
190   IF I>0 THEN LINE(HRI,VI)-(HRF,VF),1:LINE(HLI,VI)-(HLF,VF),2
200 HRI=HRF:HLI=HLF:VI=VF
210 NEXT I
220 COLOR 3
230 LOCATE 2,4:PRINT '┌─────────┐'
240 LOCATE 2,5:PRINT '│ 3D-ORION │'
250 LOCATE 2,6:PRINT '└─────────┘'
260 LOCATE 2,1:PRINT 'BETELGEUSE'
270 LOCATE 30,21:PRINT 'REGULUS'
280 LOCATE 20,15:PRINT 'M42'
290 GOTO 290
300 *TD
305  K=30/(X+30)
310  HR=K*(Y-3)+3:HL=K*(Y+3)-3:V=K*Z
320  HR=HR+320:HL=HL+320:V=100-V
330  HRF=HR:VF=V:HLF=HL
340  RETURN
350 DATA 200,-200,-7.5,4,200,0,0,4,200,200,7.5,4,-21,20,22,4,-25,0,16,4,-15,-45,
40,8,200,-200,-15,4,200,-400,-600,4,-12,40,-40,8,200,200,7.5,4
```

《リスト4》 立体銀河

```
10 '************************************
20 '*                                  *
30 '*          ﾘｯﾀｲ ﾃﾚﾋﾞ ｷﾞﾝｶﾞ          *
40 '*        ---- RED-BLUE FILTER ----  *
50 '*     Mar. 1983  by H. Ashikaga    *
60 '*                                  *
70 '************************************
80 '
90 CLS 2:SCREEN 0,0:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:COLOR 3
100 FOR T=20 TO 75 STEP .05
110   Y=EXP((T*(RND(1)/5+1.4))^.5)*SIN(T+RND(1)*.2)/80
120   Z0=EXP(T^.5)*COS(T)/80
130   X0=50*(RND(1)-.5)*EXP(-(T/15)^.5)
140   GOSUB *ROTATE
150   GOSUB *TD
160 NEXT T
170 LOCATE 13,2:PRINT '__ GALAXY __'
180 GOTO 180
190 *TD
200  K=100/(X+100)
210  HR=K*(Y-3)+3:HL=K*(Y+3)-3:V=K*Z
220  HR=HR+320:HL=HL+320:V=100-V
230  PSET(HR,V),1:PSET(HL,V),2
240  RETURN
250 *ROTATE
260  X=-Z0/1.4-X0/1.4
270  Z=-Z0/1.4+X0/1.4
280  RETURN
```

《リスト5》 立体太陽系

```
10 '************************************
20 '*                                  *
30 '*          ﾘｯﾀｲ ﾃﾚﾋﾞ ﾀｲﾖｳｹｲ          *
40 '*        ---- RED-BLUE FILTER ----  *
50 '*     Mar. 1983  by H. Ashikaga    *
60 '*                                  *
70 '************************************
80 '
90 CLS 2:SCREEN 0,0:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 40,25:COLOR 3
100 PI=3.1416
110 FOR J=1 TO 6
120   READ A,E,Q,I,S,L
130   A=.5*A:Q=Q*PI/180:I=I*PI/180:S=S*PI/180:L=L/2
140   FOR P=0 TO 2*PI STEP .05
150     GOSUB *PLANET
160     PSET(HR,V),1:PSET(HL,V),2
170   NEXT P
180   P=S:GOSUB *PLANET
190   CIRCLE(HR,V),L,1:CIRCLE(HL,V),L,2
200 NEXT J
210 CIRCLE(280,80),3,3:PAINT(280,80),3
220 LOCATE 9,0:PRINT '__ SOLOR SYSTEM __'
230 LOCATE 19,10:PRINT'1'
240 LOCATE 21,10:PRINT'2'
250 LOCATE 24,10:PRINT'3'
260 LOCATE 27,10:PRINT'4'
270 LOCATE 31,10:PRINT'5'
280 LOCATE 13,10:PRINT'6'
290 LOCATE 15,17:PRINT'1:JUPITER
300 LOCATE 15,18:PRINT'2:SATURN
310 LOCATE 15,19:PRINT'3:URANUS
320 LOCATE 15,20:PRINT'4:NEPTUNE
330 LOCATE 15,21:PRINT'5:PLUTO
340 LOCATE 15,22:PRINT'6:HALLEY
350 GOTO 350
360 *TD
370  K=500/(X+500)
380  HR=K*(Y-3)+3:HL=K*(Y+3)-3:V=K*Z
390  HR=HR+280:HL=HL+280:V=80-V
400  RETURN
410 *ROTATE
420  X=X0*COS(I)
430  Z=X0*SIN(I)
440  RETURN
450 DATA 52,0.048,99,11.3,300,7
460 DATA 95,0.056,113,12.5,90,6
470 DATA 192,0.046,74,10.8,210,3
480 DATA 301,0.010,131,11.8,200,2
490 DATA 395,0.249,109,27.2,250,0.2
500 DATA 179,0.967,58,172,10,0
510 *PLANET
520  R=A*(1-E^2)/(1+E*COS(P-Q))
530  X0=R*SIN(P):Y=R*COS(P)
540  GOSUB *ROTATE
550  GOSUB *TD
560  RETURN
```

PC-8001/8801(N-BASIC)

Sprechen Sie Deutsuh?

ドイツ語不規則動詞活用変化学習プログラム

原田 環雨

① 目　　的

英語の動詞と同様，ドイツ語にも現在，過去，完了形と不規則に変化する動詞があります。単語学習プログラムと同様に，非常に効果的な不規則動詞活用変化学習プログラムを作成することができます。

② 特　　徴

1)現在形（infinitiv），過去形（präteritum），及び完了形（perfekt）のいずれからでも，現在－過去－完了形の三活用変化を学習できます。同時に和訳も出力されますので，単語の勉強も一緒にできます。

2)日本語から該当するドイツ語動詞の三活用変化も学習できます。

3)No.1と同様，質問する動詞の選び出し，解答の出力が50題連続して，コンピュータが自動的に行ってくれます

4)No.1と同様，動詞の追加登録の際に，既登録動詞を確認するために，日本語，ドイツ語（現在形）両方の検索機能が付与されています。

③ 操作説明

1)カセットテープから**リスト1**のプログラムをロードし run させて下さい

2)学習項目には**1**～**6**があって，どれにするかきいてきますので，該当するキーを押して下さい。ドイツ語現在形からの三活用変化は**1**，過去形からの三活用変化は**2**，完了形からの三活用変化は**3**，日本語からの三活用変化は**4**を，ドイツ語検索は**5**，日本語検索は**6**をそれぞれキーインして下さい。

《写真1》 活用変化例

3)例えば，**1**をキーインした場合，コンピュータが選び出した動詞の登録No.（**Nr：**）と該当するドイツ語の現在形が質問（**Frage：**）として表示されます。

4)数秒後，解答（**Antwort：**）が現在形，過去形，完了形の順に一定のタイムラグをもって出力されますので，それまでに口頭で解答することになります。

5)No.1と同様，50題繰返すごとに，継続の有無をきいてきますが，方法は同じです。

④ プログラム説明

リスト90－130：登録単語数（W）とDimensionの設定を行います

A（W）：登録No.　B＄（W）：現在形C＄（W）：過去形
D＄（W）：完了形E＄（W）：日本語

ＲＥＡＤ～ＤＡＴＡ文でＤＡＴＡの読み込みを行ってます

１５０～２８０：登録単語数，学習項目の表示と学習項目の選択を行います。

３００～３５０：ランダム関数（ＲＮＤ）による単語

の選び出しを行います。

３７０～４２０：現在形からの三活用変化学習部分です。

４５０～５００：過去形からの三活用変化学習部分です。

５３０～５８０：完了形からの三活用変化学習部分です。

６１０～６６０：上記リスト３７０～４２０，４５０～５００，５３０～５８０に対する解答（Antwort）出力部分のサブルーチンです。

６８０～７７０：日本語からの三活用変化学習部分です。

８３０～９３０：ドイツ語現在形検索部分です。ヒットすれば，和訳を出力します。

９５０～１０３０：日本語検索部分。ヒットすれば，ドイツ語現在形を出力します。

１１２０～　：　ＤＡＴＡ文です。登録No.，現在形，過去形，完了形，日本語の五つの単位で構成されてます。

⑤ 注意事項

単語を新たに，ＤＡＴＡ文に追加する場合，行番号９０のＷ（単語数）を変更するだけで，プログラムは走ります。

《リスト１》プログラムリスト

```
10 REM Deutsch
20 REM ｻｸｾｲ ····· K.HARADA
30 LOCATE 11,8:PRINT "Deutsch"
40 LOCATE 5,9:PRINT "(inf.-pra-t.-perf.)"
50 LINE (5,10)-(23,10),"*",0
60 LOCATE 25,13:PRINT "K.HARADA"
70 LOCATE 25,14:PRINT "1982年 7月"
80 '═══════════════════════
90 W=150
100 DIM A(W),B$(W),C$(W),D$(W),E$(W)
110 FOR N=1 TO W
120 READ A(N),B$(N),C$(N),D$(N),E$(N)
130 NEXT N
140 '═══════════════════════
150 PRINT CHR$(12)
160 PRINT "1.ﾄｳﾛｸ Wort ｽｳ ·········";W
170 PRINT :PRINT
180 PRINT "2.ｶﾞｸｼｭｳ ｺｳﾓｸ"
190 PRINT
200 PRINT " a. D(inf.) -> D(pra-t. perf.),J ···· 1"
210 PRINT " b. D(pra-t) -> D(inf. perf.),J ····· 2"
220 PRINT " c. D(perf) -> D(inf. pra-t.),J ····· 3"
230 PRINT " d. J -> D(inf. pra-t. perf.) ······· 4"
240 PRINT " e. D(inf.) -> J ｹﾝｻｸ ··············· 5"
250 PRINT " f. J -> D(inf.) ｹﾝｻｸ ··············· 6"
260 PRINT :PRINT :PRINT
270 INPUT "(1,2,3,4,5,6) ﾄﾞﾚﾆ ｼﾏｽｶ";S
280 ON S GOTO 290,290,290,290,820,940
290 '═══════════════════════
300 PRINT CHR$(12)
310 PRINT "start ｼﾏｽ"
320 PRINT :PRINT :PRINT
330 FOR Z=1 TO 50
340 D=INT(RND(1)*W+1):PRINT "Nr.=";D
350 IF S=1 THEN 360 ELSE IF S=2 THEN 440 ELSE IF S=3 THEN 520 ELSE 670
360 '═══════════════════════
370 FOR N=1 TO W
380 IF D=A(N) THEN 390 ELSE 400
390 PRINT "Frage: ";B$(N):GOSUB 600:GOTO 410
400 NEXT N
410 PRINT :PRINT
420 NEXT Z
430 GOTO 790
440 '═══════════════════════
450 FOR N=1 TO W
460 IF D=A(N) THEN 470 ELSE 480
470 PRINT "Frage: ";C$(N):GOSUB 600:GOTO 490
480 NEXT N
490 PRINT :PRINT
500 NEXT Z
510 GOTO 790
520 '═══════════════════════
```

```
530 FOR N=1 TO W
540 IF D=A(N) THEN 550 ELSE 560
550 PRINT "Frage: ";D$(N):GOSUB 600:GOTO 570
560 NEXT N
570 PRINT :PRINT
580 NEXT Z
590 GOTO 790
600 '══════════════════════════
610 FOR I=1 TO 4000:NEXT I
620 PRINT "Antwort: ";B$(N):FOR T=1 TO 500:NEXT T
630 PRINT "          ";C$(N):FOR T=1 TO 500:NEXT T
640 PRINT "          ";D$(N):FOR T=1 TO 500:NEXT T
650 PRINT "          ";E$(N)
660 FOR I=1 TO 4000:NEXT I:RETURN
670 '══════════════════════════
680 FOR N=1 TO W
690 IF D=A(N) THEN 700 ELSE 750
700 PRINT "Frage: ";E$(N):GOSUB 740
710 PRINT "Antwort: ";B$(N):FOR T=1 TO 500:NEXT T
720 PRINT "          ";C$(N):FOR T=1 TO 500:NEXT T
730 PRINT "          ";D$(N):GOSUB 740:GOTO 760
740 FOR I=1 TO 4000:NEXT I:RETURN
750 NEXT N
760 PRINT :PRINT
770 NEXT Z
780 GOTO 790
790 '══════════════════════════
800 INPUT "ﾂﾂﾞｹﾏｽｶ? Y/N";G$
810 IF G$="Y" THEN 320 ELSE 1060
820 '══════════════════════════
830 PRINT CHR$(12)
840 PRINT "D(inf.) -> J ｹﾝｻｸ"
850 PRINT :PRINT :PRINT
860 INPUT "D: ";X$
870 FOR N=1 TO W
880 K=INSTR(B$(N),X$)
890 IF K<>0 THEN PRINT "J: ";E$(N)
900 NEXT N
910 PRINT :PRINT :PRINT
920 INPUT "ﾂﾂﾞｹﾏｽｶ? Y/N";Q$
930 IF Q$="Y" THEN 850 ELSE 1060
940 '══════════════════════════
950 PRINT CHR$(12)
960 PRINT "J -> D(inf.) ｹﾝｻｸ"
970 PRINT :PRINT :PRINT
980 INPUT "J: ";Y$
990 FOR N=1 TO W
1000 L=INSTR(E$(N),Y$)
1010 IF L<>0 THEN PRINT "D: ";B$(N)
1020 NEXT.N
1030 PRINT :PRINT :PRINT
1040 INPUT "ﾂﾂﾞｹﾏｽｶ? Y/N";R$
1050 IF R$="Y" THEN 970 ELSE 1060
1060 '══════════════════════════
1070 INPUT "ﾀﾉ ｶﾞｸｼｭｳｦ ｼﾏｽｶ? Y/N";P$
1080 IF P$="Y" THEN 140 ELSE 1090
1090 PRINT CHR$(12)
1100 LOCATE 10,10:PRINT "ｼﾞｶｲ ﾖﾛｼｸ"
1110 END
1120 DATA 1,abfahren,fuhr...ab,abgefahren(i),ｼｭｯﾊﾟﾂｽﾙ,2,abheben,hob...ab,abgehob
en(h),ﾄﾘﾉｿﾞｸ,3,abziehen,zog...ab,abgezogen(h),ﾄﾘｻﾙ,4,anfangen,fing...an,angefang
en(h),ﾊｼﾞﾒﾙ,5,anrufen,rief...an,angerufen(h),ﾃﾞﾝﾜｽﾙ,6,ansehen,sah...an,angesehen
(h),ﾐﾂﾒﾙ
1130 DATA 7,anziehen,zog...an,angezohgen(h),ﾐﾆﾂｹﾙ,8,aufheben,hob...auf,aufgehobe
n(h),ｳｴﾍｱｹﾞﾙ / ﾄﾘｱｹﾞﾙ,9,aufstehen,stand...auf,aufgestanden(i),ｵｷﾙ,10,ausgehen,gi
ng...aus,ausgegangen(i),ﾃﾞｶｹﾙ,11,ausschlafen,schlief...aus,ausgeschlafen(h),ｼﾞｭｳ
ﾌﾞﾝﾆ ﾈﾑﾙ
1140 DATA 12,befehlen,befahl,befohlen(h),ｵｿﾚﾙ,13,beginnen,begann,begonnen(h),ﾊｼﾞ
ﾒﾙ,14,beiBen,biB,gebissen(h),ｶﾑ,15,bekommen,bekam,bekommen(h),ｳﾙ / ﾃﾆｲﾚﾙ,16,besc
heiben,beschrieb,beschrieben(h),ｼﾞｦ ｶｸ,17,bestehen,bestand,bestanden(h),ﾀｴﾙ / ﾓﾁ
ｺﾀｴﾙ
1150 DATA 18,bieten,bot,geboten(h),ｼﾒｽ / ﾃｲｷｮｳｽﾙ,19,bleiben,blieb,geblieben(i),ﾄ
ﾄﾞﾏﾙ,20,bringen,brachte,gebracht(h),ﾓｯﾃｸﾙ,21,dalassen,lieB...da,dagelassen(h),ﾃﾊ
ﾞﾅｽ,22,denken,dachte,gedacht(h),ｶﾝｶﾞｴﾙ,23,du-rfen,durfte,gedurft(h),ﾕﾙｽ
1160 DATA 24,einfallen,fiel...ein,eingefallen(i),ﾗｯｶｽﾙ / ﾄｳｶｲｽﾙ / ｵﾓｲﾂｸ,25,einla
den,lud...ein,eingeladen(i),ｼｮｳﾀｲｽﾙ,26,einsteigen,stieg...ein,eingestiegen(i),ﾉﾘ
ｺﾑ,27,eintragen,trug...ein,eingetragen(i),ﾊｺﾋﾞｺﾑ / ﾓﾀﾗｽ
```

```
1170 DATA 28,entscheiden,endschied,endscheiden(h),ｹｯﾃｲｽﾙ,29,erraten,erriet,errat
en(h),ｽｲｿｸｽﾙ,30,erschieBen,erschoB,erschossen(h),ｼｬｻﾂｽﾙ,31,essen,aB,gegessen(h),
ﾀﾍﾞﾙ,32,fahren,fuhr,gefahren(i/h),ﾕｸ,33,fernsehen,sah...fern,ferngesehen(h),ﾃﾚﾋﾞ
ｦ ﾐﾙ
1180 DATA 34,finden,fand,gefunden(h),ﾐﾂｹﾙ,35,fliegen,flog,geflogen(i),ﾄﾌﾞ,36,fli
ehen,floh,geflohen(i),ﾆｹﾞﾙ / ﾉｶﾞﾚﾙ,37,geben,gab,gegeben(h),ｱﾀｴﾙ,38,gefallen,gefi
el,gefallen(h),ｱﾙﾋﾄﾉ ｷﾆｲﾙ,39,gehen,ging,gegangen(i),ﾕｸ,40,haben,hatte,gehabt(h),
ﾓﾂ
1190 DATA 41,ha-ngen,hing,gehangen(h),ｶｶｯﾃｲﾙ,42,heiBen,hieB,geheiBen(h),ｲｳ / ﾖﾌﾞ
,43,helfen,half,geholfen(h),ﾀｽｹﾙ,44,hergeben,gab...her,hergegeben(h),ﾜﾀｽ / ｷｮｳｷｭ
ｳｽﾙ,45,kennen,kannte,gekannt(h),ｼｯﾃｲﾙ,46,kommen,kam,gekommen(i),ｸﾙ
1200 DATA 47,ko-nnen,konnte,gekonnt(h),ﾃﾞｷﾙ,48,lassen,lieB,gelassen(h),ﾔﾒﾙ / ﾊﾅﾂ
,49,laufen,lief,gelaufen(i),ﾊｼﾙ,50,lesen,las,gelesen(h),ﾖﾑ,51,liegen,lag,gelegen
(h),ﾖｺﾀﾜｯﾃｲﾙ,52,mitbringen,brachte...mit,mitgebracht(h),ﾓｯﾃｸﾙ
1210 DATA 53,mitfahren,fuhr...mit,mitgefahren(i),ﾄﾞｳｼﾞｮｳｽﾙ,54,mitgehen,ging...mi
t,mitgegangen(i),ｲｯｼｮﾆｲｸ / ﾄﾞｳｺｳｽﾙ,55,mitkommen,kam...mit,mitgekommen(i),ﾄﾓﾆｸﾙ /
 ﾂｲﾃｸﾙ,56,mitnehmen,nahm...mit,mitgenommen(h),ﾓｯﾃﾕｸ
1220 DATA 57,mo-gen,mochte,gemocht(h),･･･ｶﾓｼﾚﾅｲ / ｺﾉﾑ,58,mu-ssen,muBte,gemuBt(h)
,･･･ｼﾅｹﾚﾊﾞﾅﾗﾅｲ,59,nachdenken,dachte...nach,nachgedacht(h),ｱﾙﾋﾄﾉ ｼｿｳｦ ｳｹﾂｸﾞ,60,na
chsehen,sah...nach,nachgesehen(h),ﾐｵｸﾙ,61,nehmen,nahm,genommen(h),ﾄﾙ
1230 DATA 62,nennen,nannte,gennant(h),ﾅｽﾞｹﾙ,63,raten,riet,geraten(h),ｼﾞｮｹﾞﾝｽﾙ,64
,rufen,rief,gerufen(h),ﾖﾌﾞ,65,scheiden,schied,gescheiden(i/h),ﾜｹﾙ,66,schlafen,sc
hlief,geschlafen(h),ﾈﾙ,67,schlieBen,schloB,geschlossen(h),ﾄｼﾞﾙ
1240 DATA 68,schreiben,schrieb,geschrieben(h),ｶｸ,69,schwarzfahren,fuhr...schwarz
,schwarzgefahren(i),ﾑﾒﾝｷｮｳﾝﾃﾝｦｽﾙ,70,schweigen,schwieg,geschweigen(h),ﾁﾝﾓｸｽﾙ,71,s
chwimmen,schwamm,geschwommen(i/h),ｵﾖｸﾞ,72,sehen,sah,gesehen(h),ﾐﾙ,73,sein,war,ge
wesen(i),ﾃﾞｱﾙ
1250 DATA 74,senden,sandte,gesandt(h),ｵｸﾙ,75,sitzen,saB,gesessen(h),ｽﾜｯﾃｲﾙ,76,sp
azierengehen,ging...spazieren,spazierengegangen,ｻﾝﾎﾟｽﾙ,77,sprechen,sprach,gespro
chen(h),ﾊﾅｽ,78,stehen,stand,gestanden(h),ﾀｯﾃｲﾙ,79,springen,sprang,gesprungen(i),
ﾄﾌﾞ
1260 DATA 80,steigen,stieg,gestiegen(i),ﾉﾎﾞﾙ,81,sterben,starb,gestorben(i),ｼﾇ,82
,streiten,stritt,gestritten(h),ﾀﾀｶｳ,83,tragen,trug,getragen(h),ﾊｺﾌﾞ,84,trinken,t
rank,getrunken(h),ﾉﾑ,85,tun,tat,getan(h),ﾅｽ,86,u-berweisen,u-berwies,u-berwiesen
(h),ｼﾞｮｳﾄｽﾙ
1270 DATA 87,umfallen,fiel...um,umgefallen(i),ﾀｵﾚﾙ / ﾃﾝﾌﾟｸｽﾙ,88,umschmeiBen,schm
iB...um,umgeschmissen(h),ﾅｹﾞﾀｵｽ / ﾋｯｸﾘｶｴｽ,89,umwerfen,warf...um,umgeworfen(h),ﾅｹ
ﾞｶｹﾙ / ﾅｹﾞﾀｵｽ,90,unterhalten,unterhielt,unterhalten(h),ﾀﾉｼﾑ
1280 DATA 91,unterschreiben,unterschrieb,unterschreiben(h),ｼｮﾒｲｽﾙ,92,vergessen,v
ergaB,vergessen(h),ﾜｽﾚﾙ,93,vergleichen,verglich,verglichen(h),ﾋｶｸｽﾙ,94,verlassen
,verlieB,verlassen(h),ｻﾙ,95,verstehen,verstand,verstanden(h),ﾘｶｲｽﾙ
1290 DATA 96,verzeihen,verzieh,verziehen(h),ﾕﾙｽ,97,vorbeiflieBen,floB...vorbei,v
orbeigeflossen(i),ﾄﾋﾞｽｷﾞﾙ,98,vorhaben,hatte...vor,vorgehabt(h),ｸﾜﾀﾞﾃﾙ,99,wachsen
,wuchs,gewachsen(i),ｾｲﾁｮｳｽﾙ,100,wegfahren,fuhr...weg,weggefahren(i),ｼｭｯﾊﾟﾂｽﾙ
1300 DATA 101,weggehen,ging...weg,weggegangen(i),ｻﾙ / ｼｭｯﾊﾟﾂｽﾙ,102,weiterfahren,
fuhr...weiter,weitergefahren(i),ｻﾗﾆｽｽﾑ,103,weiterfliegen,flog...weiter,weiterge f
logen(i),ｻﾗﾆﾄﾌﾞ,104,weitergehen,ging...weiter,weitergegangen(i),ｻｷﾆｽｽﾑ
1310 DATA 105,weiterko-nnen,konnte...weiter,weitergekonnt(h),ｻﾗﾆﾃﾞｷﾙ,106,werden,
wurde,geworden(i),ﾅﾙ,107,werfen,warf,geworfen(h),ﾅｹﾞﾙ,108,wiederbringen,brachte.
..wieder,wiedergebracht(h),ﾓﾁｶｴﾙ,109,wiederhaben,hatte...wieder,wiedergehabt(h),
ﾌﾀﾀﾋﾞ ﾓｯﾃｲﾙ
1320 DATA 110,wiederkommen,kam...wieder,wiedergekommen(i),ｶｴｯﾃｸﾙ / ｷｶﾝｽﾙ,111,wie
dersehen,sah...wieder,wiedergesehen(h),ｻｲｶｲｽﾙ,112,wissen,wuBte,gewuBt(h),ｼﾙ,113,
zuru-ckbekommen,bekam...zuru-ck,zuru-ckbekommen(h),ｶｴｼﾃﾓﾗｳ / ﾄﾘﾓﾄﾞｽ
1330 DATA 114,zuru-ckbringen,brachte...zuruck,zuru-ckgebracht(h),ﾓﾁｶｴﾙ,115,zuru-
ckfahren,fuhr...zuru-ck,zuru-ckgefahren(i),ｶｴﾙ,116,zuru-ckgeben,gab...zuru-ck,zu
ru-ckgegeben(h),ｶｴｽ / ﾓﾄﾞｽ
1340 DATA 117,bleiben,blieb,geblieben(i),ﾄﾄﾞﾏﾙ,118,erschrecken,erschrak,erschroc
ken(i),ｵﾄﾞﾛｸ,119,fahren,fuhr,gefahren(i),ﾕｸ,120,fallen,fiel,gefallen(i),ｵﾁﾙ,121,
fliegen,flog,geflogen(i),ﾄﾌﾞ,122,gehen,ging,gegangen(i),ｲｸ
1350 DATA 123,geschehen,geschah,geschehen(i),ｵｺﾙ,124,kommen,kam,gekommen(i),ｸﾙ,1
25,lauchen,lief,gelauchen(i),ﾊｼﾙ,126,schwimmen,schwamm,geschwommen(i),ｵﾖｸﾞ,127,s
ein,war,gewesen(i),･･･ﾃﾞｱﾙ,128,sping,sprang,gesprungen(i),ﾄﾌﾞ
1360 DATA 129,steigen,stieg,gesteigen(i),ﾉﾎﾞﾙ,130,entstehen,entstand,entstanden(
i),ｼｮｳｽﾞﾙ / ｵｺﾙ,131,einschlafen,schlief...ein,eingeschlafen(i),ﾈﾑﾘｺﾑ,132,aufsteh
en,stand...auf,aufgestanden(i),ﾀｯﾃｲﾙ,133,sterben,starb,gestorben(i),ｼﾇ
1370 DATA 134,wachsen,wachs,gewachsen(i),ｾｲﾁｮｳｽﾙ,135,werden,wurde,geworden(i),ﾅﾙ
,136,rennen,rannte,gerannt(i),ｶｹﾙ,137,passieren,passierte,passiert,ﾂｳｶｽﾙ,138,auf
wachen,wachte...auf,aufgewacht,ﾒｻﾞﾒﾙ
1380 DATA 139,greifen,griff,gegriffen,ﾂｶﾑ,140,zuru-ckschlagen,schlug...zuru-ck,z
uru-ckschlagen,ｳﾁｶｴｽ / ｵｲｶｴｽ,141,bitten,bat,gebeten,ｺｳ,142,brechen,brach,gebroch
en,ﾔﾌﾞﾚﾙ,143,messen,maB,gemessen,ﾊｶﾙ,144,verlieren,verlor,verloren,ｳｼﾅｳ
1390 DATA 145,bewerfen,bewarf,beworfen,ﾅｹﾞﾂｹﾙ,146,entlassen,entlieB,entlassen,ﾀｲ
ｲﾝｻｾﾙ,147,angreifen,griff...an,angegriffen,ﾂｶﾑ / ﾌﾚﾙ,148,u-berfallen,u-berfiel,u
-berfallen,ｵｿｳ / ｷｼｭｳｽﾙ,149,niederschlagen,schlug...nieder,niederschlagen,ｳﾁﾀｵｽ
/ ﾊﾞｯｻｲｽﾙ
1400 DATA 150,stehlen,stahl,gestohlen,ﾇｽﾑ
```

〈グラフ機能強化の簡易ソフト〉
PC-9801ディスクシステム
行・列計算プログラム
MARS

JSB
青泉 宏和

まえがき

私達は様々な場所で，様々な形の計算処理というものを実施していますが，そのほとんどが行列計算（縦横集計）に集約できます。例えば，損益計算，予実績管理，商品管理，あるいは家計簿等を見ても，縦横の計算で処理されるものがほとんどであることがわかります。

このプログラムはこうした行列計算を簡単かつ迅速に処理し，必要とするデータを有効に引き出すことと，コンピュータ言語についてまったく知識のない方にも自由に使えることを目的として開発しました。

機種としては，PC－9801，PC－8801，PC－8001を対象とし，各々ディスクモードとテープモードがありますが，メモリの制約上機種により機能は異なります。このプログラムの説明，使い方について数回に分けてご紹介させていただきますが，ここではPC－9801を中心とし，PC－8801，PC－8001についてはその中で相異点として述べさせていただきたいと思いますのでご了承ください。

基本設計

このプログラムでは以下の点を基本とし，作成いたしました。

1．誰にでも簡単に扱える。

2．命令，処理の基本は1文字で処理することとし，他はメニュー方式をとる。

3．行・列の計算処理とその結果のプリントアウトに必要な処理を出来得る限り簡易化する

4．ディスクモード時には，三次元配列を扱う。

5．グラフ分析が可能である。

6．計算処理は，出来得る限り通常の計算式と同じ形の入力とする

行・列の処理というと，できるだけ大きな行列を処理したいという要望もあるかと思いますが，パソコン本体のメモリ制約，操作しやすい1文字入力，そして現実的にビジネスに必要とされる行列の大きさを考え，45行・26列の行列を基本としました。ただし，ディスクモード時にはこの行列にページという概念をもうけ，45×26×45の三次元配列を扱うことが出来るよう設計いたしました．

このプログラムの特長

1．行列の四則演算が出来る。

2．自動プリント・アウト機能をもつ。

3．レイアウト指定が可能な簡易プリント機能をもつ，

4．プリントアウト時に小計を出す機能をもつ，

5．定型処理のために，計算式・プリントのレイアウトを保存できる（定型処理のためのプログラム化が図れる）。

ビジネスコーナー

6．行列の順変更・削除・追加が自由にできる。
7．三次元配列が扱える（ディスクモード時)。
8．X－Yプロッタによるグラフ化が可能（対象機種：渡辺測器)。
9．ディスプレイによるグラフ分析が可能である。
10．計算式は通常の計算式をそのままの型で入力できる。

機能概略

このプログラムは多くの機能をもっていますが，対象機種のメモリの制約により，それが若干異なっております。ここでは対象機種とその機能の概略についてお話しします。なお，ＰＣ－８００１の場合には，メモリの制約上プログラムを４分割しております。

1．行列の大きさ

最大４５行・２６列の行列を扱います。
各列はＡ～Ｚまでの英大文字で処理し，各行はア～ンまでのカナ文字で処理します。
今後の処理のすべてが，このＡ～Ｚまでの英大文字，ア～ンまでのカナ文字を基準に実行します。
※後述する命令関係は英小文字で表示します。

→ 列（横）

	A	B	C	…………	Z
ア イ ウ ⋮ ン					

↓行（縦）

《第１図》　行(縦)・列(横)の大きさ　（□ は項目名）

	DISK		TAPE
	単精度	倍精度	単精度
PC－9801	45×26×45	45×26×45	—
PC－8801	45×26×45	45×22×45	45×26
PC－8001 Ⓐ	45×26	30×20	45×26
PC－8001 Ⓑ	32×20	22×15	45×26
PC－8001 Ⓒ	36×20×45	25×16×45	
PC－8001 Ⓓ	—	—	—

《第２図》　各プログラム最大行・列一覧

2．データ入力

機能：行方向，列方向，あるいは１個ずつの入力が可能です。
命令：ｉ　（ｉｎｐｕｔ）
例　：①Ｂ列を入力　→ｉＢ
　　　②ウ行を入力　→ｉウ
　　　③Ｄ列のエ行に入力　→ｉＤ，エ

3．画面表示変化

機能：画面上では，１７行・５列の配列しか表示できないため，大きな配列では画面を移動する必要があります（計算処理等は画面上にない部分もすべて実行されます)。
命令：ｓ　（ｓｃｒｏｌｌ）
例　：①Ｄ列・エ行以後を表示　→ｓＤ，エ
　　　②Ｃ列・マ行以後を表示　→ｓＣ，マ

4．順の並び変え

機能：特定の行または列を基準とし，行・列の順番を並び変える。
命令：大きい順　→>
　　　小さい順　→<
例　：①Ｅ列を基準に大きい順に並替える→>Ｅ
　　　②ホ行を基準に小さい順に並替える→<ホ

5．行列の追加

機能：現在の行列に追加して，さらに大きな行列とする（４５×２６の範囲内)。
命令：ａ　（ａｄｄ）
例　：①ａ
　　　②追加する行・列の数を入力（メニュー方式)。

6．行・列の削除

機能：不必要な行・列を削除する。
命令：ｋ　（ｋｉｌｌ）
例　：①Ｆ列を削除　→ｋＦ
　　　②ウ行を削除　→ｋウ

7．項目名の変更・確認

機能：各行・列の項目名を変更あるいは確認する。

命令：n　(name)

例　：①n

　　②項目名変更（メニュー方式)。

8．データ保存

機能：データをテープまたはディスクに保存する。

命令：d　(data)

例　：①d

　　②データ名入力（メニュー方式)。

9．データ整数化

機能：小数点以下の値を四捨五入し整数化する。

命令：¥

例　：G列を整数化　→¥G

　　キ行を整数化　→¥キ

10．AUTO　プリント

機能：行列を自動プリントする。

命令：p　(print)

例　：①p

　　②タイトル名入力（メニュー方式)。

11．行・列の入れ換え

機能：行と列をそっくり入れ換える（6行・3列の行列→3行・6列の行列)

命令：m　(matrix)

例　：m

《第1表》　機種ごとのプログラム命令一覧

内容	命令	例	PC−9801		PC−8801		PC−8001					
			DISK	TAPE	DISK	TAPE	DISKⒶ	DISKⒷ	DISKⒸ	DISKⒹ	TAPEⒶ	TAPEⒷ
行・列を追加する	a	a	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×
行・列の順変更・削除	c	c	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×
データ保存	d	d	○	○	○	○	○		○	×	○	○
終　了	e	e	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
計算式の指定	f	f	○	○	○	○	×	○	×	○	×	○
グラフ	g	g	○	※○	○	※○	×	×	×	×	×	×
データの初期化	h	h	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
データ入力	i	iA:iア:iA,ア	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
計算実行	j	j	○	○	○	○	×	○	×	○	×	○
いらない行・列を消す	k	KA:Kア	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×
レイアウト指定プリント	l	l	○	○	○	○	×	○	○	×	×	○
行と列の入替え	m	m	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×
項目名の変更・確認	n	n	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×
行・列の選択（一式)	o	o	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
自動プリント	p	p	○	○	○	○	○	×	○	×	○	×
記号確認	q	q	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
見たい画面に変える	s.	sA, ア	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
TOTAL計算実行指定	t	t	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
X−Yプロッタによる作図	x	x	○	※○	○	※○	※○	※○	※○	×	※○	※○
3次元配列	z	z	○	×	○	×	×	×	○	○	×	×
①ページ別処理			○	×	○	×	×	×	○	×	×	×
②ページ別DATA SAVE			○	×	○	×	×	×	○	×	×	×
③ページTOTALの計算			○	×	○	×	×	×	○	×	×	×
④複数ページTOTALの計算			○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
⑤全ページ計算処理			○	×	○	×	×	×	×	○	×	×
⑥全ページAUTOプリント			○	×	×	×	×	×	○	×	×	×
⑦全ページ・レイアウト指定プリント			○	×	○	×	×	×	×	×	×	×
⑧軸変換AUTOプリント			○	×	○	×	×	×	○	×	×	×
⑨軸変換ファイル作成			○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
⑩配列名セーブ			○	×	○	×	×	×	○	×	×	×
⑪全ページ初期化			○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
⑫全ページ項目名変更			○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
⑬全ページ条件付AUTOプリント			○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
行・列の整数比	¥	¥A	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○
大きい順に並び替える	>	>A	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×
小さい順に並び替える	<	<	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×
計算（一式)			○	○	○	○	○	○	○	×	○	○

※データを一度保存してから利用

12. 行・列の順変換

機能：行あるいは列の順番を入替える

命令：c

例　：①c

②入替える順を入力（メニュー方式)。

13. 終　了

機能：処理を終了する。

命令：e　（end）

例　：e

14. 各行・列のTOTAL計算

機能：このプログラムでは，計算処理，入力処理をするたびに行・列の各TOTALを計算させることが出来ます。

命令：t　（total）

例　：total計算実行

↓　t

total計算カット

↓　t

total計算実行

15. レイアウト指定プリント

機能：①プリントアウト時，各桁の桁数が指定出来る。

②日付，サブタイトルが記入できる。

③プリントアウト時，小計を出すことが出来る。

④レイアウトが保存できる。

命令：l　（layout）

例　：①l

②桁数の指定等（メニュー方式）

16. 計算式の指定

機能：定型業務のような特定の計算処理を指定，保存，呼び出しを実施。

命令：f　（form）

例　：①f

②計算処理の指定（メニュー方式)。

17. 計算実行

機能：fで指定した計算式で計算を実行する

命令：j　（job）

例　：j

18. 行・列の選択

機能：特定の行あるいは列が，特定の条件に合っているものだけを選び出す。

命令：o　（occasion）

例　：①o

②条件式の入力（メニュー方式)。

- A列に10以上の数字がある行を選択
  → A〕10
- A列にB列より等しいか小さい数字が入っている行を選択　→ A〔B
- A列にB列より大きい数字が入っている行を選択　→ A＞B
- A列に10未満の数字が入っている行を選択　→ A＜10
- ウ行に10がある列を選択
  → ウ＝10
- エ行とウ行の数字が異なっている列を選択
  → エ〔〕ウ

19. 記号確認

機能：様々な機能を実行するための命令を確認。

命令：q　（question）

例　：q

20. 計算命令

機能：このプログラムでは行列の四則演算が可能です。

命令：計算式をダイレクトに指定します。

例　：①C列にA列とB列の合計から245を差し引いたものを入れる。

C＝A＋B－245

②C列にC列を100倍したものから25を差し引き，Aで割ったものを整数で入れる。

C￥C＊100－25／A

注意：計算式には(　)は使用できず，左側から順に実行されます。

21. 三次元配列

機能：PC－8001，PC－8801の場合，同一項目の配列を多ページにわたってもつことが出来，PC－9801の場合には異なった配列を多ページにわたってもつことも出来ます。

①ページ別に処理出来る。

②全ページのＴＯＴＡＬ値が出せる。
③全ページ同じ計算式で計算することが出来る。
④全ページＡＵＴＯプリントすることが出来る。
⑤全ページレイアウト指定プリントすることが出来る。
⑥軸変換プリント（ページ名を行の項目名とし行の項目名をページ名に変換してプリントする）が出来る。
⑦軸変換ファイルが作成出来る。
⑧配列名が保存出来る。
⑨全ページ条件付きプリントが出来る。
⑩複数ページのＴＯＴＡＬ計算が出来る。

命令：z　（z軸）
例　：①z
②処理内容の指定（メニュー方式）。

22. Ｘ－Ｙプロッタによる作図

機能：①Ｘ－Ｙプロッタにより，配列をグラフ化する。
グラフの種類
a．折れ線グラフ
b．積層折れ線グラフ
c．構成比折れ線グラフ
d．棒グラフ
e．積層棒グラフ
f．構成比棒グラフ
g．円グラフ
②データ対応表を作成する。
③行と列を軸変換できる。

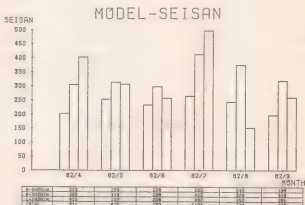
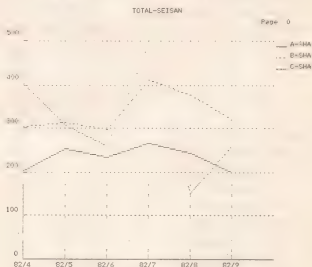
命令：X　（Ｘ－Ｙプロッタ）
例　：①X
②グラフの種類の指定等（メニュー方式）
※テープモードの場合にはデータを一度保存してから実行します。

23. ディスプレイ上でのグラフ確認

機能：ディスプレイ上で配列をグラフ化する。
グラフの種類
a．折れ線グラフ
b．積層折れ線グラフ
c．棒グラフ
d．積層棒グラフ
e．構成比棒グラフ
f．円グラフ
g．レーダーチャート

命令：g　（graph）
例　：①g
②グラフの種類等（メニュー方式）
※テープモードの場合には，データを一度保存してから実行します。

24. データの初期化

機能：行・列の大きさ，項目名は同じで，中のデータを初期化します（すべて0とする）。
命令：h　（home）
例　：h

《第３図》　Ｘ－Ｙプロッタによるグラフサンプル

《第４図》　ディスプレイによるグラフ分析ハードコピー

E 計算命令

このプログラムは行列の四則演算ができます。ただし以下の二つの制約がありますのでご注意ください。

①.（　）が使えない。

計算式の指定には（　）が使用できません。

②. 左側の計算から順に実行する。

数学計算では，四則演算に優先順位がありますがこのプログラムでは左側から順に実行します。

F このプログラム（MARS）の応用例

このプログラムは様々な計算処理に応用が可能ですがその一例を以下に示します。

G まとめ

今月は，このプログラムの概略についてお話ししました。これだけでは十分御理解できなかった面も多々あると思いますが，次回において詳しいプログラムの使い方を説明させていただく予定でおります。

最後に，このプログラムのメインプログラムのリストを掲載します。このプログラムは，ＰＣ－９８０１，ＤＩＳＫモードで設定してありますのでテープモード，及びＰＣ－８８０１，ＰＣ－８００１では修正が必要です。プログラム修正については触れませんが，ぜひチャレンジしてみてください。Ｘ－Ｙプロッタ・プログラム，グラフ分析プログラムについては，次月以後にご紹介します。

※なおこのＭＡＲＳのプログラムを電波新聞社で販売いたします。詳しくはＤＥＭＰＡマイコンソフトのページを参照ください。

	例	記　号	計算結果を整数で求める
加　算	Ｃ＝Ａ＋Ｂ	Ｃ＝Ａ＋Ｂ	Ｃ￥Ａ＋Ｂ
減　算	Ｃ＝Ａ－Ｂ	Ｃ＝Ａ－Ｂ	Ｃ￥Ａ－Ｂ
乗　算	Ｃ＝Ａ×Ｂ	Ｃ＝Ａ＊Ｂ	Ｃ￥Ａ＊Ｂ
除　算	Ｃ＝Ａ÷Ｂ	Ｃ＝Ａ／Ｂ	Ｃ￥Ａ／Ｂ
パーセント計算	Ｃ＝Ａ÷Ｂ×１００	Ｃ＝Ａ％Ｂ	Ｃ￥Ａ％Ｂ
累積計算	$Cn = \sum_{n=1}^{n} Bn$	Ｃ＝ＢｒＢ	Ｃ￥ＢｒＢ
指数計算	$C = A^{3.5}$	Ｃ＝Ａ∧３.５	Ｃ￥Ａ∧３.５

《第５図》　計算命令

1.　販売利益率の計算

		A	B	C	D	E	F	G
		原　価	利　幅	売　価	販売量	売上高	売上総利益	販売利益率
ア	A 商 品	500	150	650	1,000	650,000	150,000	23.1
イ	B 商 品	600	200	800	700	560,000	140,000	25.0
ウ	C 商 品	650	180	900	500	450,000	125,000	27.78
エ	D 商 品	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
オ	E 商 品	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

<手　順>

① 原価(A)をインプットする　（ｉＡ）

② 売価(C)をインプットする　（ｉＣ）

③ 販売量(D)をインプットする　（ｉＤ）

④ 利幅(B)を計算する　（Ｂ＝Ｃ－Ａ）

⑤ 売上高(E)を計算する　（Ｅ＝Ｃ＊Ｄ）

⑥ 売上総利益(F)を計算する　（Ｆ＝Ｂ＊Ｄ）

⑦ 販売利益率(G)を計算する　（Ｇ＝Ｆ％Ｅ）

《第６図》　プログラム応用例

《リスト》 行・列計算プログラム MARSのリスト (PC9801用)

```
1 '********************************
2 '*     MARS-1 ver3.4            *
3 '*        1983/02/21            *
4 '*    by JSB  /HIROKAZU SEISEN  *
5 '********************************
6 CLEAR:CONSOLE 0,25,0,1:COLOR 5,0,0,7:B1=-1:B2=0:TA=0:DM=0:FS=0:FU=1:HE=0:HJ=0:
JB$="y":DIM A(45,26),C(1,45),GN$(46),GM$(27),LL(27),LL$(27),LP$(20),QP$(26),LQ(2
7),GP$(20),VD$(30),GP(45),GQ(26),HB$(45),IE$(46),ZA(46),ZD$(30)
7 DEF FNVA$(N)=MID$(VA$,N,1):DEF FNAA(N)=FNVA$(N)>=CHR$(65)AND FNVA$(N)<=CHR$(65
+A2-1)
8 DEF FNAB(N)=FNVA$(N)>=CHR$(177) AND FNVA$(N)<=CHR$(177+A1-1):DEF FNAC(N)=(FNAA
(N) AND B3=0) OR (FNAB(N) AND B3=1):DEF FNAD(N)=FNVA$(N)>="0" AND FNVA$(N)<="9"
9 GOSUB 500:ON ERROR GOTO 473
10 PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 4:PRINT"ﾊｲﾚﾂ ﾉ ｼﾞｹﾞﾝ ｽｳ ｦ ｼﾃｲ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ":LOCA
TE 18,7:COLOR 5:PRINT"1. <2 ｼﾞｹﾞﾝ> ﾊｲﾚﾂ":LOCATE 18,8:COLOR 6:PRINT"2. <3 ｼﾞｹﾞﾝ>
ﾊｲﾚﾂ (ﾄﾞｳｲﾂ ｷﾞｮｳ･ﾚﾂ)":LOCATE 18,9:COLOR 3:PRINT "3. <3 ｼﾞｹﾞﾝ> ﾊｲﾚﾂ (ｺﾄﾅﾙ ｷﾞｮｳ･ﾚﾂ
)"
11 LOCATE 12,11:COLOR 7:PRINT"NO. ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ"
12 QL$=INKEY$:IF QL$=""THEN 12 ELSE IF QL$="1"THEN ZT=1:GOTO 13 ELSE IF QL$="2"
THEN ZT=2:GOTO 13 ELSE IF QL$="3" THEN ZT=3:GOTO 396 ELSE 12
13 GOSUB 15:GOSUB 101:IF ZT=2 THEN 396
14 JA=0:GOSUB 25:GOSUB 34:GOTO 14
15 PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 4:PRINT"DATA ﾊ ﾄﾞﾉ ﾎｳﾎｳ ﾃﾞ INPUT ｼﾏｽｶ ":LOCA
TE 18,7:COLOR 5:PRINT"1. MANUAL":LOCATE 18,8:COLOR 6:PRINT"2. DISK"
16 LOCATE 40,15:COLOR 2:PRINT "3. 3 ｼﾞｹﾞﾝ ﾊｲﾚﾂ":LOCATE 12,10:COLOR 7:PRINT"NO. ｦ
 INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ"
17 QL$=INKEY$:IF QL$=""THEN 17 ELSE IF QL$="1"THEN 19 ELSE IF QL$="2" THEN 18 EL
SE IF QL$="3" THEN HJ=1:GOTO 399 ELSE 17
18 GOSUB 188:GOSUB 67:GOTO 14
19 IF HJ=1 AND JB$="y" THEN RETURN
20 PRINT CHR$(12):IF HJ=1 AND JB$="n" THEN LOCATE 55,3:COLOR 7:PRINT HB$(H)
21 LOCATE 12,5:PRINT"ﾋｮｳ ﾉ ｵｵｷｻ ｦ ﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ":COLOR 6:PRINT:LOCATE 18,7:INP
UT"ｷﾞｮｳ(ﾀﾃ) ﾉ ｵｵｷｻ (1-45)";A1:COLOR 4:IF A1<1 OR A1>45 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 2
1
22 LOCATE 18,8:INPUT"ﾚﾂ(ﾖｺ) ﾉ   ｵｵｷｻ (1-26)";A2:IF A2<1 OR A2>26 THEN PRINT CHR$
(7):GOTO 22
23 IF A1>A2 THEN A3=A1 ELSE A3=A2
24 A4=0:A5=0:RETURN
25 COLOR 7:PRINT CHR$(12);:PRINT STRING$(79,"-");:COLOR 6:FOR J=0 TO 4:IF A5+J<=A
2-1 THEN LOCATE 13*J+21,0:PRINT CHR$(65+A5+J)
26 IF A5+J=A2 THEN LOCATE 13*J+19,0:PRINT"TOTAL"
27 NEXT J:COLOR 4:FOR J=0 TO 4:IF A5+J<=A2 THEN LOCATE 13*J+15,1:PRINT RIGHT$(SP
ACE$(12)+GM$(A5+J),12)
28 NEXT J:COLOR 7:LOCATE 0,2:PRINT STRING$(79,"-"):FOR I=0 TO 16:COLOR 4:IF A4+I
<=A1-1 THEN LOCATE 0,I+3:PRINT" ";CHR$(177+A4+I);":";:COLOR 6:PRINT LEFT$(GN$(A4
+I)+SPACE$(11),11);:COLOR 7:PRINT"|"
29 IF A4+I=A1 THEN LOCATE 0,I+3:PRINT"ｹｲ:";:COLOR 6:PRINT LEFT$(GN$(A1)+SPACE$(1
1),11);:COLOR 7:PRINT"|"
30 IF A4+I>A1 THEN 33
31 COLOR 5:FOR J=0 TO 4:IF A5+J<=A2 THEN LOCATE 13*J+15,I+3:PRINT RIGHT$(SPACE$(
12)+STR$(A(A4+I,A5+J)),12)
32 NEXT J
33 NEXT I:RETURN
34 IF HJ=1 THEN LOCATE 0,21:COLOR 7:PRINT HB$(HK)
35 LOCATE 0,22:COLOR 5:PRINT"(ｺﾏﾝﾄﾞ ｼﾃｲ) ";:COLOR 7:VB$="":LINE INPUT VB$:LOCATE
 0,22:B4=B2:IF VB$="" THEN B4=-1:GOTO 45
36 VA$="":FOR I=1 TO LEN(VB$):IF MID$(VB$,I,1)<>" " THEN IF MID$(VB$,I,1)="%" TH
EN VA$=VA$+"b" ELSE IF MID$(VB$,I,1)="b" THEN B4=B1:GOTO 45 ELSE VA$=VA$+MID$(VB
$,I,1)
37 NEXT I
38 IF LEN(VA$)>=1 THEN IF FNVA$(1)="s"THEN GOSUB 76ELSE IF FNVA$(1)="i"THEN GOSU
B 82ELSE IF FNVA$(1)="d"THEN GOSUB 184ELSE IF FNVA$(1)="p"THEN GOSUB 122ELSE IF
FNVA$(1)="m"THEN GOSUB 196ELSE IF FNVA$(1)="c"THEN GOSUB 201ELSE 40
39 GOTO 45
40 IF LEN(VA$)>=1 THEN IF FNVA$(1)="e" AND LEN(VA$)=1 THEN 587 ELSE IF FNVA$(1)=
"<"THEN GOSUB 146ELSE IF FNVA$(1)=">"THEN GOSUB 139ELSE IF FNVA$(1)="k"THEN GOSU
B 153ELSE IF FNVA$(1)="n"THEN GOSUB 163ELSE IF FNVA$(1)="a"THEN GOSUB 180ELSE 42
41 GOTO 45
42 IF LEN(VA$)>=1 THEN IF FNVA$(1)="q"THEN GOSUB 475 ELSE IF FNVA$(1)="z"THEN GO
SUB 395 ELSE IF FNVA$(1)="x" THEN GOSUB 528 ELSE IF FNVA$(1)="g" THEN GOSUB 531
ELSE IF FNVA$(1)="h" THEN GOSUB 562 ELSE 44
43 GOTO 45
44 IF LEN(VA$)>=1 THEN IF FNVA$(1)="t"THEN GOSUB 239 ELSE IF FNVA$(1)="¥"THEN GO
SUB 191 ELSE IF FNVA$(1)="l" THEN GOSUB 241 ELSE IF FNVA$(1)="f" THEN GOSUB 316
ELSE IF FNVA$(1)="j" THEN GOSUB 339 ELSE IF FNVA$(1)="o" THEN GOSUB 352 ELSE GOS
UB 47
45 IF B4 THEN LOCATE 0,21:PRINT CHR$(7)+"ﾆｭｳﾘｮｸ ﾐｽ ﾃﾞｽ, ﾀﾀﾞｼｸ ｲﾝﾌﾟｯﾄ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ":FO
R I=1 TO 5000:NEXT I:LOCATE 0,21:PRINT SPACE$(160);:GOTO 34
46 RETURN
47 IF LEN(VA$)<3 THEN B4=B1:RETURN
48 IF FNAA(1) THEN B3=0:B5=A1-1 ELSE IF FNAB(1) THEN B3=1:B5=A2-1 ELSE B4=B1:RET
URN
49 IF FNVA$(2)<>"=" AND FNVA$(2)<>"¥" THEN B4=B1:RETURN
50 B6=2:C1=0:GOSUB 58:IF B4 THEN RETURN
51 IF B8>LEN(VA$) THEN 65
52 B6=B8:IF B6+1>LEN(VA$) THEN B4=B1:RETURN
53 C1=1:GOSUB 58:IF B4 THEN RETURN
54 IF FNVA$(B6)="+"THEN GOSUB 68ELSE IF FNVA$(B6)="-"THEN GOSUB 69ELSE IF FNVA$(
B6)="*"THEN GOSUB 70ELSE IF FNVA$(B6)="/"THEN GOSUB 71ELSE IF FNVA$(B6)="b"THEN
GOSUB 73ELSE IF FNVA$(B6)="r"THEN GOSUB 162ELSE 56
55 GOTO 51
56 IF FNVA$(B6)="^" THEN GOSUB 75ELSE B4=B1:RETURN
57 GOTO 51
58 IF B6+1>LEN(VA$) THEN B4=B1:RETURN
59 IF FNAC(B6+1) THEN GOSUB 61ELSE IF FNAD(B6+1) OR FNVA$(B6+1)="."THEN GOSUB 63
ELSE B4=B1
60 RETURN
61 FOR I=0 TO B5:IF B3=0 THEN C(C1,I)=A(I,ASC(FNVA$(B6+1))-65) ELSE C(C1,I)=A(AS
C(FNVA$(B6+1))-177,I)
62 NEXT I:B8=B6+2:RETURN
63 GOSUB 95:IF B4 THEN RETURN
64 FOR I=0 TO B5:C(C1,I)=D1:NEXT I:RETURN
65 FOR I=0 TO B5:IF B3=0 THEN A(I,ASC(FNVA$(1))-65)=C(0,I) ELSE A(ASC(FNVA$(1))-
177,I)=C(0,I)
66 NEXT I:IF FNVA$(2)="¥"THEN GOSUB 236
67 IF TA=0 OR FU=0 THEN RETURN ELSE FOR I=0 TO A1-1:A(I,A2)=0:FOR J=0 TO A2-1:A(
I,A2)=A(I,A2)+A(I,J):NEXT J,I:FOR J=0 TO A2:A(A1,J)=0:FOR I=0 TO A1-1:A(A1,J)=A(
A1,J)+A(I,J):NEXT I,J:RETURN
68 FOR I=0 TO B5:C(0,I)=C(0,I)+C(1,I):NEXT I:RETURN
69 FOR I=0 TO B5:C(0,I)=C(0,I)-C(1,I):NEXT I:RETURN
70 FOR I=0 TO B5:C(0,I)=C(0,I)*C(1,I):NEXT I:RETURN
71 FOR I=0 TO B5:IF C(1,I)=0 THEN C(0,I)=0 ELSE C(0,I)=(INT(C(0,I)/C(1,I)*100#+.
5))/100#
72 NEXT I:RETURN
73 FOR I=0 TO B5:IF C(1,I)=0 THEN C(0,I)=0 ELSE C(0,I)=(INT(C(0,I)/C(1,I)*10000#
+.5))/100#
74 NEXT I:RETURN
75 FOR I=0 TO B5:C(0,I)=(INT(C(0,I)^C(1,I)*100#+.5))/100#:NEXT I:RETURN
76 IF LEN(VA$)<>4 THEN B4=B1:RETURN
77 IF FNAA(4) OR FNAB(4) THEN 78 ELSE B4=B1:RETURN
78 IF FNAA(2) THEN B3=0 ELSE IF FNAB(2) THEN B3=1 ELSE B4=B1:RETURN
79 IF FNVA$(3)<>"," OR FNAC(4) THEN B4=B1:RETURN
80 IF B3=0 THEN A5=ASC(FNVA$(2))-65:A4=ASC(FNVA$(4))-177 ELSE A5=ASC(FNVA$(4))-6
5:A4=ASC(FNVA$(2))-177
81 RETURN
82 LOCATE 0,22:IF LEN(VA$)<>2 THEN IF LEN(VA$)=4 AND FNVA$(3)=","THEN IF FNAA(2)
```

```
AND FNAB(4) THEN 91ELSE IF FNAB(2) AND FNAA(4)THEN 93ELSE B4=B1:RETURN
83 IF FNAA(2) THEN GOSUB 85ELSE IF FNAB(2) THEN GOSUB 88ELSE B4=B1:RETURN
84 GOSUB 67:RETURN
85 FOR I=0 TO A1-1:LOCATE 0,22:PRINT SPACE$(80):LOCATE 0,22:PRINT FNVA$(2);CHR$(
177+I);:COLOR 6:PRINT"(";:COLOR 4:PRINT GM$(ASC(FNVA$(2))-65);:COLOR 6:PRINT")";
:COLOR 4:PRINT"(";:COLOR 6:PRINT GN$(I);:COLOR 4:PRINT")";:COLOR 7
86 INPUT A(I,ASC(FNVA$(2))-65)
87 NEXT I:RETURN
88 FOR I=0 TO A2-1:LOCATE 0,22:PRINT SPACE$(80):LOCATE 0,22:PRINT CHR$(65+I);FNV
A$(2);:COLOR 4:PRINT"(";:COLOR 6:PRINT GN$(ASC(FNVA$(2))-177);:COLOR 4:PRINT")";
:COLOR 6:PRINT"(";:COLOR 4:PRINT GM$(I);:COLOR 6:PRINT")";:COLOR 7
89 INPUT A(ASC(FNVA$(2))-177,I)
90 NEXT I:RETURN
91 LOCATE 0,22:PRINT SPACE$(80):LOCATE 0,22:PRINT FNVA$(2);:PRINT FNVA$(4);:COLO
R 6:PRINT"(";:COLOR 4:PRINT GM$(ASC(FNVA$(2))-65);:COLOR 6:PRINT")";:COLOR 4:PRI
NT"(";:COLOR 6:PRINT GN$(ASC(FNVA$(4))-177);
92 COLOR 4:PRINT")";:COLOR 7:INPUT A(ASC(FNVA$(4))-177,ASC(FNVA$(2))-65):GOSUB 6
7:RETURN
93 LOCATE 0,22:PRINT SPACE$(80):LOCATE 0,22:PRINT FNVA$(4);:PRINT FNVA$(2);:COLO
R 4:PRINT"(";:COLOR 6:PRINT GN$(ASC(FNVA$(2))-177);:COLOR 4:PRINT")";:COLOR 6:PR
INT"(";:COLOR 4:PRINT GM$(ASC(FNVA$(4))-65);:COLOR 6:PRINT")";
94 COLOR 7:INPUT A(ASC(FNVA$(2))-177,ASC(FNVA$(4))-65):GOSUB 67:RETURN
95 IF B6+1>LEN(VA$) THEN B4=B1:RETURN
96 E1=B6+1:E2=B2
97 IF E1>LEN(VA$) THEN D1=VAL(MID$(VA$,B6+1,E1-B6)):B8=E1:RETURN
98 IF FNAD(E1) THEN E1=E1+1:GOTO 97
99 IF FNVA$(E1)="."THEN IF E2 THEN B4=B1:RETURN ELSE E2=B1:E1=E1+1:GOTO 97
100 D1=VAL(MID$(VA$,B6+1,E1-B6)):B8=E1:RETURN
101 WIDTH 80,25
102 IF HJ=1 AND JB$="y" AND JC$="y" AND H<>1 THEN 112 ELSE 103
103 PRINT CHR$(12);:COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):COLOR 6:PRINT TAB(15)"ｷﾞｮｳ ﾉ ｺ
ｳﾓｸ ﾒｲ ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ":COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):COLOR 4:FOR J=0 TO 2:PRI
NT TAB(8+J*25);:PRINT STRING$(12,"-");:NEXT J
104 IF HJ=1 THEN LOCATE 50,1:COLOR 7:PRINT HB$(H)
105 COLOR 5:DE=0:DF=4:FOR I=0 TO A1-1:LOCATE DE,DF:COLOR 5:PRINT"(";:COLOR 6:PRI
NT CHR$(177+I);:COLOR 5:PRINT")";:COLOR 1:PRINT STRING$(3,"･");:COLOR 7:INPUT GN
$(I):DF=DF+1:IF DF>=22 THEN DF=4:DE=DE+25
106 NEXT I
107 COLOR 4:LOCATE 12,23:INPUT"DATA ﾉ ｼｭｳｾｲ ﾊ ｱﾘﾏｽｶ (y/n) ";DG$:IF DG$="y"THEN 1
08ELSE IF DG$="n"THEN 112ELSE 107
108 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):COLOR 5:LOCATE 12,23:INPUT"ﾄﾞﾉ ｷﾞｮｳ ｦ ｼｭｳｾｲ ｼﾏｽ
ｶ ";VA$:LOCATE 0,23:IF LEN(VA$)=1 AND FNAB(1) THEN 109 ELSE 108
109 DE=0:DF=ASC(FNVA$(1))-173:IF DF>=40 THEN DF=DF-36:DE=DE+50 ELSE IF DF>=22 TH
EN DF=DF-18:DE=DE+25
110 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):LOCATE 12,23:PRINT "(";:COLOR 6:PRINT VA$;:COLO
R 5:PRINT ")";:COLOR 1:PRINT STRING$(3,"･");:COLOR 7:INPUT GN$(ASC(FNVA$(1))-177
)
111 COLOR 5:LOCATE DE+8,DF:PRINT SPACE$(12):LOCATE DE+8,DF:PRINT GN$(ASC(FNVA$(1
))-177):GOTO 107
112 IF HJ=1 AND JB$="y" AND JD$="y" AND H<>1 THEN RETURN
113 PRINT CHR$(12);:COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):COLOR 6:PRINT TAB(15)"ﾚﾂ ﾉ ｺｳﾓ
ｸ ﾒｲ ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ":COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):COLOR 4:FOR J=0 TO 2:PRINT
 TAB(8+J*25);:PRINT STRING$(12,"-");:NEXT J
114 IF HJ=1 THEN LOCATE 50,1:COLOR 7:PRINT HB$(H)
115 COLOR 5:DE=0:DF=4:FOR J=0 TO A2-1:LOCATE DE,DF:COLOR 5:PRINT"(";:COLOR 6:PRI
NT CHR$(65+J);:COLOR 5:PRINT")";:COLOR 1:PRINT STRING$(3,"･");:COLOR 7:INPUT GM$
(J):DF=DF+1:IF DF>=22 THEN DF=4:DE=DE+25
116 NEXT J
117 COLOR 4:LOCATE 12,23:INPUT"DATA ﾉ ｼｭｳｾｲ ﾊ ｱﾘﾏｽｶ (y/n) ";DH$:IF DH$="y"THEN 1
18ELSE IF DH$="n"THEN 121ELSE 117
118 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):COLOR 5:LOCATE 12,23:INPUT"ﾄﾞﾉ ﾚﾂ ｦ ｼｭｳｾｲ ｼﾏｽｶ
";VA$:LOCATE 0,23:IF LEN(VA$)=1 AND FNAA(1) THEN 119 ELSE 118
119 DE=0:DF=ASC(FNVA$(1))-61:IF DF>=40 THEN DF=DF-36:DE=DE+50 ELSE IF DF>=22 THE
N DF=DF-18:DE=DE+25
120 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):LOCATE 12,23:PRINT "(";:COLOR 6:PRINT VA$;:COLO
R 5:PRINT ")";:COLOR 1:PRINT STRING$(3,"･");:COLOR 7:INPUT GM$(ASC(FNVA$(1))-65)
:COLOR 5:LOCATE DE+8,DF:PRINT SPACE$(12):LOCATE DE+8,DF:PRINT GM$(ASC(FNVA$(1))-
65):GOTO 117
121 RETURN
122 IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN ELSE GN$(A1)="TOTAL":GM$(A2)="TOTAL":PRINT
CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 6:PRINT"ｷﾞｮｳ ﾉ TOTAL(ﾖｺTOTAL) ﾊ PRINT ｼﾏｽｶ (y/n)"
123 GT$=INKEY$:IF GT$=""THEN 123ELSE IF GT$="y"THEN 124ELSE IF GT$="n"THEN A2=A2
-1:GOTO 124ELSE 123
124 PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 20,10:PRINT"ｹｲｻﾝ ﾁｭｳ ﾃﾞｽ":FOR J=0 TO A2:LO=0:F
OR I=0 TO A1:IF LO<LEN(STR$(A(I,J))) THEN LO=LEN(STR$(A(I,J)))
125 NEXT I:LL(J)=LO:IF LL(J)<LEN(GM$(J)) THEN LL(J)=LEN(GM$(J))
126 NEXT J:LM=0:FOR I=0 TO A1:IF LM<LEN(GN$(I)) THEN LM=LEN(GN$(I))
127 NEXT I:LM=LM+1:CA=0:C3=0
128 PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 4:PRINT"ﾚﾂ ﾉ TOTAL(ﾀﾃTOTAL) ﾊ PRINT ｼﾏｽｶ (y
/n)"
129 RT$=INKEY$:IF RT$=""THEN 129ELSE IF RT$="y"OR RT$="n"THEN 130ELSE 129
130 PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 5:INPUT"ﾀｲﾄﾙ ﾒｲ ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";TI$
131 LT=LM:FOR J=CA TO A2:LT=LT+LL(J)+1:IF LT>80 THEN C2=J:C3=0:LT=LT-LL(J)-1:GOT
O 133 ELSE C3=1:C2=A2+1
132 NEXT J
133 CB=C2-1:LK=INT((LT-LEN(TI$))/2):IF LK<1 THEN LK=1
134 LPRINT TAB(LK);TI$:LPRINT:LPRINT SPACE$(LM);:FOR J=CA TO CB:LPRINT RIGHT$(SP
ACE$(LL(J)+1)+GM$(J),LL(J)+1);:NEXT J:LPRINT:LPRINT STRING$(LT,"-")
135 FOR I=0 TO A1:IF I=A1 THEN LPRINT STRING$(LT,"-"):IF RT$="n"THEN LPRINT:GOTO
 137
136 LPRINT LEFT$(GN$(I)+SPACE$(LM),LM);:FOR J=CA TO CB:LPRINT RIGHT$(SPACE$(LL(J
)+1)+STR$(A(I,J)),LL(J)+1);:NEXT J:LPRINT
137 NEXT I:FOR K=1 TO 60-A1:LPRINT:NEXT K:IF C3=1 THEN 138 ELSE CA=CB+1:GOTO 131
138 IF GT$="n"THEN A2=A2+1:RETURN ELSE RETURN
139 LOCATE 0,22:IF LEN(VA$)<>2 THEN B4=B1:RETURN
140 IF FNAA(2)THEN GOSUB 142ELSE IF FNAB(2) THEN GOSUB 144ELSE B4=B1:RETURN
141 RETURN
142 FOR I=0 TO A1-2:FOR K=I+1 TO A1-1:IF A(I,ASC(FNVA$(2))-65)<A(K,ASC(FNVA$(2))
-65) THEN FOR J=0 TO A2:SWAP A(I,J),A(K,J):NEXT J:SWAP GN$(I),GN$(K)
143 NEXT K,I:RETURN
144 FOR J=0 TO A2-2:FOR K=J+1 TO A2-1:IF A(ASC(FNVA$(2))-177,J)<A(ASC(FNVA$(2))-
177,K) THEN FOR I=0 TO A1:SWAP A(I,J),A(I,K):NEXT I:SWAP GM$(J),GM$(K)
145 NEXT K,J:RETURN
146 LOCATE 0,22:IF LEN(VA$)<>2 THEN B4=B1:RETURN
147 IF FNAA(2)THEN GOSUB 149ELSE IF FNAB(2) THEN GOSUB 151ELSE B4=B1:RETURN
148 RETURN
149 FOR I=0 TO A1-2:FOR K=I+1 TO A1-1:IF A(I,ASC(FNVA$(2))-65)>A(K,ASC(FNVA$(2))
-65) THEN FOR J=0 TO A2:SWAP A(I,J),A(K,J):NEXT J:SWAP GN$(I),GN$(K)
150 NEXT K,I:RETURN
151 FOR J=0 TO A2-2:FOR K=J+1 TO A2-1:IF A(ASC(FNVA$(2))-177,J)>A(ASC(FNVA$(2))-
177,K) THEN FOR I=0 TO A1:SWAP A(I,J),A(I,K):NEXT I:SWAP GM$(J),GM$(K)
152 NEXT K,J:RETURN
153 LOCATE 0,22:IF LEN(VA$)<>2 THEN B4=B1:RETURN
154 IF FNAA(2)THEN GOSUB 156ELSE IF FNAB(2)THEN GOSUB 159ELSE B4=B1:RETURN
155 GOSUB 67:RETURN
156 JT=-1:FOR I=0 TO A1:A(I,A2)=0:NEXT I:GM$(A2)="":FOR J=0 TO A2-1:IF J=ASC(FNV
A$(2))-65 THEN 158
157 JT=JT+1:FOR I=0 TO A1-1:A(I,JT)=A(I,J):GM$(JT)=GM$(J):NEXT I
158 NEXT J:A2=A2-1:FOR I=0 TO A1:A(I,A2)=0:NEXT I:GM$(A2)="":RETURN
159 IT=-1:FOR J=0 TO A2:A(A1,J)=0:NEXT J:GN$(A1)="":FOR I=0 TO A1-1:IF I=ASC(FNV
A$(2))-177 THEN 161
160 IT=IT+1:FOR J=0 TO A2-1:A(IT,J)=A(I,J):GN$(IT)=GN$(I):NEXT J
161 NEXT I:A1=A1-1:FOR J=0 TO A2:A(A1,J)=0:NEXT J:GN$(A1)="":RETURN
162 FOR I=1 TO B5:C(0,I)=C(0,I-1)+C(0,I):NEXT I:RETURN
163 IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN
164 PRINT CHR$(12);:COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):COLOR 6:PRINT TAB(20)"ｷﾞｮｳ ﾉ ﾅ
```

```
ﾏｴ ";COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*")
165 DE=0:DF=4:FOR I=0 TO A1-1:LOCATE DE,DF:COLOR 5:PRINT "(";:COLOR 6:PRINT CHR$
(177+I);:COLOR 5:PRINT ")";:COLOR 1:PRINT STRING$(6,"・");:COLOR 4:PRINT GN$(I)
166 DF=DF+1:IF DF>=22 THEN DF=4:DE=DE+25
167 NEXT I
168 COLOR 4:LOCATE 12,23:INPUT"DATA ﾉ ｼｭｳｾｲ ﾊ ｱﾘﾏｽｶ (y/n) ";DG$:IF DG$="y"THEN 1
69ELSE IF DG$="n"THEN 172ELSE 168
169 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):COLOR 5:LOCATE 12,23:INPUT"ﾄﾞﾉ ｷﾞｮｳ ｦ ｼｭｳｾｲ ｼﾏｽ
ｶ ";VA$:LOCATE 0,23:IF LEN(VA$)=1 AND FNAB(1) THEN 170 ELSE 169
170 DE=0:DF=ASC(FNVA$(1))-173:IF DF>=40 THEN DF=DF-36:DE=DE+50 ELSE IF DF>=22 TH
EN DF=DF-18:DE=DE+25
171 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):LOCATE 12,23:PRINT "(";:COLOR 6:PRINT VA$;:COLO
R 5:PRINT ")";:COLOR 1:PRINT STRING$(3,"・");:COLOR 7:INPUT GN$(ASC(FNVA$(1))-177
):LOCATE DE+9,DF:PRINT SPACE$(12):LOCATE DE+9,DF:PRINT GN$(ASC(FNVA$(1))-177):GO
TO 168
172 PRINT CHR$(12);:COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):COLOR 6:PRINT TAB(20)"ﾚﾂ ﾉ ﾅﾏｴ
";COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):COLOR 5:DE=0:DF=4
173 FOR J=0 TO A2-1:LOCATE DE,DF:COLOR 5:PRINT"(";:COLOR 6:PRINT CHR$(65+J);:COL
OR 5:PRINT ")";:COLOR 1:PRINT STRING$(6,"・");:COLOR 4:PRINT GM$(J):DF=DF+1:IF DF
>=22 THEN DF=4:DE=DE+25
174 NEXT J
175 COLOR 4:LOCATE 12,23:INPUT"DATA ﾉ ｼｭｳｾｲ ﾊ ｱﾘﾏｽｶ (y/n) ";DH$:IF DH$="y"THEN 1
76ELSE IF DH$="n"THEN 179ELSE 175
176 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):COLOR 5:LOCATE 12,23:INPUT"ﾄﾞﾉ ﾚﾂ ｦ ｼｭｳｾｲ ｼﾏｽｶ
";VA$:LOCATE 0,23:IF LEN(VA$)=1 AND FNAA(1) THEN 177 ELSE 176
177 DE=0:DF=ASC(FNVA$(1))-61:IF DF>=40 THEN DF=DF-36:DE=DE+50 ELSE IF DF>=22 THE
N DF=DF-18:DE=DE+25
178 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):LOCATE 12,23:PRINT "(";:COLOR 6:PRINT VA$;:COLO
R 5:PRINT ")";:COLOR 1:PRINT STRING$(3,"・");:COLOR 7:INPUT GM$(ASC(FNVA$(1))-65)
:LOCATE DE+9,DF:PRINT SPACE$(12):LOCATE DE+9,DF:PRINT GM$(ASC(FNVA$(1))-65):GOTO
 175
179 RETURN
180 IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN
181 PRINT CHR$(12):FOR J=0 TO A2:A(A1,J)=0:NEXT J:LOCATE 12,5:COLOR 5:PRINT "ｷﾞｮ
ｳ(ﾀﾃ) ﾊ ﾅﾝ ｷﾞｮｳ ﾂｲｶ ｼﾏｽｶ ";:COLOR 6:PRINT"(ﾉｺﾘ ";45-A1;:PRINT")";:COLOR 7:INPUT
AP:IF AP>45-A1 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 181
182 FOR I=0 TO A1:A(I,A2)=0:NEXT I:LOCATE 12,7:COLOR 4:PRINT"ﾚﾂ(ﾖｺ) ﾊ ﾅﾝﾚﾂ ﾂｲｶ ｼ
ﾏｽｶ     ";:COLOR 5:PRINT"(ﾉｺﾘ ";26-A2;:PRINT ")";:COLOR 7:INPUT AQ:IF AQ>26-A2
THEN PRINT CHR$(7):GOTO 182
183 GN$(A1)="":GM$(A2)="":A1=A1+AP:A2=A2+AQ:VA$="n":GOSUB 163:GOSUB 67:RETURN
184 IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN
185 PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 12,5:PRINT"DATA SAVE ﾖｳﾉ ﾃﾞｨｽｹｯﾄ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ2 ﾆ ｾ
ｯﾄ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ";PRINT:COLOR 4:INPUT"              ｾｯﾄｶﾞ ﾃﾞｷﾀﾅﾗ RETURN key ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ
";A:HJ=0
186 PRINT CHR$(12):COLOR 5:FILES 2:PRINT:PRINT:COLOR 6:INPUT"            DATA ﾒｲ
ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ";DN$:PRINT CHR$(12):LOCATE 12,7:COLOR 7:PRINT "ﾀﾀﾞｲﾏ DATA ｦ SA
VE ﾁｭｳ ﾃﾞｽ":DN$="2:"+DN$:OPEN DN$FOR OUTPUT AS#1:PRINT#1,A1,A2
187 FOR I=0 TO A1-1:PRINT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:RETURN
188 PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 12,5:PRINT "DATA INPUT ﾖｳﾉ ﾃﾞｨｽｹｯﾄ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ 2
ﾆ ｾｯﾄ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ":PRINT :COLOR 4:INPUT"              ｾｯﾄ ｶﾞ ﾃﾞｷﾀﾅﾗ RETURN Key ｦ ｵｼﾃ
ｸﾀﾞｻｲ";A:PRINT CHR$(12):COLOR 5:FILES 2
189 PRINT:PRINT:COLOR 6:INPUT"            DATA ﾒｲ ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ";DN$:PRINT CHR
$(12):LOCATE 12,5:COLOR 7:PRINT "ﾀﾀﾞｲﾏ DATA ｦ INPUT ﾁｭｳ ﾃﾞｽ":JA=1:DN$="2:"+DN$:O
PEN DN$FOR INPUT AS#1:INPUT#1,A1,A2:IF A1>A2 THEN A3=A1 ELSE A3=A2
190 FOR I=0 TO A1-1:INPUT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:JA=0:RETURN
191 LOCATE 0,22:IF LEN(VA$)<>2 THEN B4=B1:RETURN
192 IF FNAA(2) THEN GOSUB 194ELSE IF FNAB(2) THEN GOSUB 195ELSE B4=B1:RETURN
193 GOSUB 67:RETURN
194 FOR I=0 TO A1-1:A(I,ASC(FNVA$(2))-65)=INT(A(I,ASC(FNVA$(2))-65)+.5):NEXT I:R
ETURN
195 FOR I=0 TO A2-1:A(ASC(FNVA$(2))-177,I)=INT(A(ASC(FNVA$(2))-177,I)+.5):NEXT I
:RETURN
196 LOCATE 0,20:IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN
197 IF A1>26 THEN B4=B1:RETURN ELSE DN$="ZICUHEN":PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COL
OR 7:PRINT "ﾀﾀﾞｲﾏ DATA ｼｮﾘ ﾁｭｳ ﾃﾞｽ"
198 OPEN DN$FOR OUTPUT AS#1:PRINT#1,A2,A1:FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:PRINT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:FOR I=0 TO A1-1:PRINT#1,A(
I,J):NEXT I,J:CLOSE#1
199 FOR I=1 TO A1:GN$(I)="":NEXT I:FOR J=1 TO A2:GM$(J)="":NEXT J:OPEN DN$FOR IN
PUT AS#1:INPUT#1,A1,A2:IF A1>A2 THEN A3=A1 ELSE A3=A2
200 FOR I=0 TO A1-1:INPUT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:GOSUB 67:KILL"ZI
CUHEN":RETURN
201 IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN
202 PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 5:PRINT"ｷﾞｮｳ・ﾚﾂ ﾉ ﾅﾗﾋﾞｶｴ ﾊ ﾄﾞｳ ｼﾏｽｶ";:COLOR
 6:LOCATE 20,7:PRINT"1. ｷﾞｮｳ ﾉ ﾍﾝｺｳ":LOCATE 20,8:PRINT"2. ﾚﾂ ﾉ ﾍﾝｺｳ":LOCATE 20,9
:PRINT"3. ﾍﾝｺｳﾅｼ":LOCATE 12,11:COLOR 4:PRINT"NO. ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ"
203 DS$=INKEY$:IF DS$=""THEN 203ELSE IF DS$="1"THEN 204ELSE IF DS$="2"THEN 220EL
SE IF DS$="3"THEN RETURN ELSE 203
204 PRINT CHR$(12);:COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):LOCATE 20,1:COLOR 6:PRINT"ｷﾞｮｳ
 ﾉ ﾅﾗﾋﾞｶｴ":COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):LOCATE 8,4:COLOR 5:PRINT"ﾍﾝｺｳ ｼﾀｲ ｼﾞｭﾝﾊﾞ
ﾝ ｦ ｽｳﾁ ﾃﾞ ｼﾃｲ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ, ｻｸｼﾞｮ ｽﾙ ﾊﾞｱｲ ﾊ 0 ﾄ ｼﾃｲ ｼﾏｽ"
205 DE=0:DF=6:FOR I=0 TO A1-1:LOCATE DE,DF:COLOR 5:PRINT"(";:COLOR 6:PRINT CHR$(
177+I);:COLOR 5:PRINT")";:COLOR 1:PRINT STRING$(6,"・");:COLOR 4:PRINT GN$(I):DF=
DF+1:IF DF>=22 THEN DF=6:DE=DE+25
206 NEXT I
207 COLOR 7:DE=0:DF=6:FOR I=0 TO A1-1:LOCATE DE+20,DF:INPUT GP(I):DF=DF+1:IF DF>
=22 THEN DF=6:DE=DE+25
208 IF GP(I)=0 THEN GP(I)=100
209 NEXT I
210 COLOR 4:LOCATE 12,23:INPUT"DATA ﾉ ｼｭｳｾｲ ﾊ ｱﾘﾏｽｶ (y/n) ";DT$:IF DT$="y"THEN 2
11ELSE IF DT$="n"THEN 215ELSE 210
211 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):COLOR 5:LOCATE 12,23:INPUT"ﾄﾞﾉ ｷﾞｮｳ ｦ ｼｭｳｾｲ ｼﾏｽ
ｶ ";VA$:LOCATE 0,23:IF LEN(VA$)=1 AND FNAB(1) THEN 212 ELSE 211
212 DE=0:DF=ASC(FNVA$(1))-171:IF DF>=38 THEN DF=DF-32:DE=DE+50 ELSE IF DF>=22 TH
EN DF=DF-16:DE=DE+25
213 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):LOCATE 12,23:PRINT "(";:COLOR 6:PRINT VA$;:COLO
R 5:PRINT ")";:COLOR 1:PRINT STRING$(6,"・");:COLOR 4:PRINT GN$(ASC(FNVA$(1))-177
);:COLOR 7:INPUT "    ";GP(ASC(FNVA$(1))-177)
214 LOCATE DE+21,DF:PRINT SPACE$(4):COLOR 5:LOCATE DE+21,DF:PRINT GP(ASC(FNVA$(1
))-177):GOTO 210
215 FOR I=0 TO A1-2:FOR K=I+1 TO A1-1:IF GP(K)<GP(I) THEN FOR J=0 TO A2-1:SWAP A
(I,J),A(K,J):NEXT J:SWAP GN$(I),GN$(K):SWAP GP(I),GP(K)
216 NEXT K,I
217 DV=0:FOR I=0 TO A1-1:IF GP(I)=100 THEN DV=DV+1
218 NEXT I
219 IF DV=A1 THEN GOSUB 394:RETURN ELSE FOR I=A1-DV TO A1:FOR J=0 TO A2:A(I,J)=0
:NEXT J,I:A1=A1-DV:GN$(A1)="":GOSUB 67:RETURN
220 PRINT CHR$(12);:COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):LOCATE 20,1:COLOR 6:PRINT"ﾚﾂ ﾉ
 ﾅﾗﾋﾞｶｴ":COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):LOCATE 8,4:COLOR 5:PRINT"ﾍﾝｺｳ ｼﾀｲ ｼﾞｭﾝﾊﾞﾝ
 ｦ ｽｳﾁ ﾃﾞ ｼﾃｲ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ, ｻｸｼﾞｮ ｽﾙ ﾊﾞｱｲ ﾊ 0 ﾄ ｼﾃｲ ｼﾏｽ"
221 DE=0:DF=6:FOR J=0 TO A2-1:LOCATE DE,DF:COLOR 5:PRINT"(";:COLOR 6:PRINT CHR$(
65+J);:COLOR 5:PRINT")";:COLOR 1:PRINT STRING$(6,"・");:COLOR 4:PRINT GM$(J):DF=D
F+1:IF DF>=22 THEN DF=6:DE=DE+25
222 NEXT J
223 COLOR 7:DE=0:DF=6:FOR J=0 TO A2-1:LOCATE DE+20,DF:INPUT GQ(J):DF=DF+1:IF DF>
=22 THEN DF=6:DE=DE+25
224 IF GQ(J)=0 THEN GQ(J)=100
225 NEXT J
226 COLOR 4:LOCATE 12,23:INPUT"DATA ﾉ ｼｭｳｾｲ ﾊ ｱﾘﾏｽｶ (y/n) ";DU$:IF DU$="y"THEN 2
27ELSE IF DU$="n"THEN 231ELSE 226
227 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):COLOR 5:LOCATE 12,23:INPUT"ﾄﾞﾉ ﾚﾂ ｦ ｼｭｳｾｲ ｼﾏｽｶ
";VA$:LOCATE 0,23:IF LEN(VA$)=1 AND FNAA(1) THEN 228 ELSE 227
228 DE=0:DF=ASC(FNVA$(1))-59:IF DF>=38 THEN DF=DF-32:DE=DE+50 ELSE IF DF>=22 THE
```

```
N DF=DF-16:DE=DE+25
229 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):LOCATE 12,23:PRINT "(";:COLOR 6:PRINT VA$;:COLO
R 5:PRINT ")";:COLOR 1:PRINT STRING$(6,"･");:COLOR 4:PRINT GM$(ASC(FNVA$(1))-65)
;:COLOR 7:INPUT "   ";GQ(ASC(FNVA$(1))-65)
230 LOCATE DE+21,DF:PRINT SPACE$(4):COLOR 5:LOCATE DE+21,DF:PRINT GQ(ASC(FNVA$(1
))-65):GOTO 226
231 FOR J=0 TO A2-2:FOR K=J+1 TO A2-1:IF GQ(K)<GQ(J)THEN FOR I=0 TO A1-1:SWAP A(
I,J),A(I,K):NEXT I:SWAP GM$(J),GM$(K):SWAP GQ(J),GQ(K)
232 NEXT K,J
233 DW=0:FOR J=0 TO A2-1:IF GQ(J)=100 THEN DW=DW+1
234 NEXT J
235 IF DW=A2 THEN GOSUB 394:RETURN ELSE FOR J=A2-DW TO A2:FOR I=0 TO A1:A(I,J)=0
:NEXT I,J:A2=A2-DW:GM$(A2)="":GOSUB 67:RETURN
236 IF FNAA(1) THEN 237ELSE IF FNAB(1) THEN 238ELSE B4=B1:RETURN
237 FOR I=0 TO A1-1:A(I,ASC(FNVA$(1))-65)=INT(A(I,ASC(FNVA$(1))-65)+.5):NEXT I:R
ETURN
238 FOR I=0 TO A2-1:A(ASC(FNVA$(1))-177,I)=INT(A(ASC(FNVA$(1))-177,I)+.5):NEXT I
:RETURN
239 LOCATE 0,22:IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN
240 IF TA=1 THEN TA=0:FOR J=0 TO A2:A(A1,J)=0:NEXT J:FOR I=0 TO A1:A(I,A2)=0:NEX
T I:RETURN ELSE TA=1:GOSUB 67:RETURN
241 IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN
242 PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 4:PRINT"ﾚｲｱｳﾄ ﾊ ﾄﾞﾉ ﾎｳﾎｳ ﾃﾞ ｼﾃｲ ｼﾏｽｶ ";LOCA
TE 18,7:COLOR 5:PRINT"1. MANUAL":LOCATE 18,8:COLOR 6:PRINT"2. DISK":LOCATE 12,10
:COLOR 7
243 PRINT"NO. ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ"
244 FU$=INKEY$:IF FU$=""THEN 244ELSE IF FU$="1"THEN 249ELSE IF FU$="2"THEN FS=1E
LSE 244
245 PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 12,5:PRINT"ﾚｲｱｳﾄ ｼﾃｲ ﾖｳﾉ ﾃﾞｨｽｹｯﾄ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ2 ﾆ ｾ
ｯﾄ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ":PRINT:COLOR 4:INPUT"            ｾｯﾄｶﾞ ﾃﾞｷﾀﾅﾗ RETURN key ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ
";A
246 PRINT CHR$(12):COLOR 5:FILES 2:PRINT:PRINT:COLOR 6:INPUT"            ﾚｲｱｳﾄ ﾒ
ｲ ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ";FT$:JA=2:FT$="2:"+FT$:OPEN FT$FOR INPUT AS#1:INPUT#1,TI$:INP
UT#1,FC$:IF FC$="y" THEN A2=A2+1:GM$(A2-1)="TOTAL"
247 FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,LL(J):NEXT J:INPUT#1,DW$:IF DW$="y"THEN INPUT#1,DX:F
OR J=1 TO DX:INPUT#1,LP$(J):INPUT#1,GP$(J):NEXT J
248 CLOSE#1:JA=0
249 PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 5:INPUT"ﾋﾂﾞｹ ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ (ﾚｲ: 82/11/01
) ";TJ$
250 IF FS=1 THEN 251ELSE PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 6:INPUT"ﾀｲﾄﾙ ﾒｲ ｦ INPU
T ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";TI$
251 IF HE=1 THEN 254 ELSE PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 4:PRINT"ｻﾌﾞ ﾀｲﾄﾙ ﾊ ｷﾆ
ｭｳ ｼﾏｽｶ (y/n)"
252 TK$=INKEY$:IF TK$=""THEN 252ELSE IF TK$="y"THEN 253ELSE IF TK$="n"THEN 254EL
SE 252
253 PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 5:INPUT"ｻﾌﾞﾀｲﾄﾙ ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";TL$
254 IF FS=1 THEN 257ELSE PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 7:PRINT"ﾚﾂ(ﾖｺ) ﾉ TOTAL
 ﾊ PRINT ｼﾏｽｶ (y/n)"
255 FC$=INKEY$:IF FC$=""THEN 255
256 IF FC$="y"THEN A2=A2+1:GM$(A2-1)="TOTAL"ELSE IF FC$="n"THEN 257ELSE 255
257 IF FS=1 THEN 268ELSE PRINT CHR$(12);:COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):LOCATE 20
,1:COLOR 6:PRINT"ｶｸ ﾚﾂ ﾉ ｹﾀｽｳ ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ":COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):CO
LOR 5:PRINT"ｾｲｽｳ ﾌﾞﾌﾞﾝ ﾉ ｹﾀｽｳ ﾄ ｼｮｳｽｳ ﾌﾞﾌﾞﾝ ﾉ ｹﾀｽｳ ｦ (.) ﾃﾞ ｸｷﾞｯﾃ ｼﾃｲ ｼﾏｽ (ｼｮｳｽｳ
 9ｹﾀ)"
258 COLOR 4:PRINT"( ﾚｲ : 1234.45==>4.2 ; 632.653==>3.3 ; 246856==>6 )"
259 DE=0:DF=6:FOR J=0 TO A2-1:COLOR 5:LOCATE DE,DF:PRINT"(";:COLOR 6:PRINT CHR$(
65+J);:COLOR 5:PRINT")";:COLOR 1:PRINT STRING$(6,"･");:COLOR 4:PRINT GM$(J):DF=D
F+1:IF DF>=22 THEN DF=6:DE=DE+25
260 NEXT J
261 COLOR 7:DE=0:DF=6:FOR J=0 TO A2-1:LOCATE DE+20,DF:INPUT LL(J):DF=DF+1:IF DF>
=22 THEN DF=6:DE=DE+25
262 NEXT J
263 COLOR 4:LOCATE 12,23:INPUT"DATA ﾉ ｼｭｳｾｲ ﾊ ｱﾘﾏｽｶ (y/n) ";DU$:IF DU$="y"THEN 2
64ELSE IF DU$="n"THEN 268ELSE 263
264 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):COLOR 5:LOCATE 12,23:INPUT"ﾄﾞﾉ ﾚﾂ ｦ ｼｭｳｾｲ ｼﾏｽｶ
";VA$:LOCATE 0,23:IF LEN(VA$)=1 AND FNAA(1) THEN 265 ELSE 264
265 DE=0:DF=ASC(FNVA$(1))-59:IF DF>=38 THEN DF=DF-32:DE=DE+50 ELSE IF DF>=22 THE
N DF=DF-16:DE=DE+25
266 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):LOCATE 12,23:PRINT "(";:COLOR 6:PRINT VA$;:COLO
R 5:PRINT ")";:COLOR 1:PRINT STRING$(6,"･");:COLOR 4:PRINT GM$(ASC(FNVA$(1))-65)
;:COLOR 7:INPUT "   ";LL(ASC(FNVA$(1))-65)
267 LOCATE DE+21,DF:PRINT SPACE$(4):COLOR 5:LOCATE DE+21,DF:PRINT LL(ASC(FNVA$(1
))-65):GOTO 263
268 F1$="####################":F2$=".##########":FOR J=0 TO A2-1:IF LL(J)-FIX(LL
(J))=0 THEN LL$(J)=MID$(F1$,1,LL(J)+1) ELSE LL$(J)=MID$(F1$,1,FIX(LL(J))+1)+MID$
(F2$,1,INT((LL(J)-FIX(LL(J)))*10+1.5))
269 NEXT J:CC=1
270 IF FS=1 THEN 272ELSE PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 5:PRINT"ｷﾞｮｳ(ﾀﾃ) ﾉ ｼｮｳ
ｹｲ ﾊ PRINT ｼﾏｽｶ (y/n)"
271 DW$=INKEY$:IF DW$=""THEN 271
272 IF DW$="y"THEN 273ELSE IF DW$="n"THEN 295ELSE 271
273 IF FS=1 THEN 293ELSE PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 6:INPUT"ｼｮｳ ｹｲ ﾊ ﾅﾝｶｼｮ
ﾆ ﾓｳｹ ﾏｽｶ (20ﾏﾃﾞ) ";DX:IF DX<1 OR DX>20 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 273
274 PRINT CHR$(12);:COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):LOCATE 20,1:COLOR 6:PRINT"ｼｮｳｹ
ｲ ｽﾙ ｷﾞｮｳ ｦ ｼﾃｲ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ":COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):COLOR 5:PRINT"ｼｮｳｹｲ ｽﾙ ｻ
ｲｼｮ ﾉ ｷﾞｮｳ ﾄ ｻｲｺﾞ ﾉ ｷﾞｮｳ ｦ (-) ﾃﾞ ｸｷﾞｯﾃ ｼﾃｲ ｼﾏｽ "
275 COLOR 4:PRINT"( ﾚｲ : ｱ･ｲ･ｳ･ｴ･ｵ==>ｱ-ｵ ; ｳ･ｴ･ｵ･ｶ･ｷ･ｸ==>ｳ-ｸ )"
276 COLOR 5:DE=0:DF=6:FOR J=1 TO DX:COLOR 5:LOCATE DE,DF:PRINT"(";:COLOR 6:PRINT
 J;:COLOR 5:PRINT")";:COLOR 1:PRINT STRING$(7-LEN(STR$(J)),"･");
277 COLOR 4: LINE INPUT LP$(J):VA$="":VA$=LP$(J):IF LEN(VA$)=3 AND FNAB(1) AND F
NAB(3) AND FNVA$(2)="-" THEN 278ELSE PRINT CHR$(7):LOCATE DE+11,DF:GOTO 277
278 DF=DF+1:IF DF>=22 THEN DF=6:DE=DE+25
279 NEXT J
280 LOCATE 12,23:COLOR 4:INPUT"DATA ﾉ ｼｭｳｾｲ ﾊ ｱﾘﾏｽｶ (y/n) ";FA$:IF FA$="y"THEN 2
81ELSE IF FA$="n"THEN 285ELSE 280
281 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):COLOR 5:LOCATE 12,23:INPUT"ﾅﾝﾊﾞﾝ ﾒ ｦ ｼｭｳｾｲ ｼﾏｽｶ
";VA:LOCATE 0,23:IF VA>0 AND VA<21 THEN 282 ELSE 281
282 DE=0:DF=VA+5:IF DF>=38 THEN DF=DF-32:DE=DE+50 ELSE IF DF>=22 THEN DF=DF-16:D
E=DE+25
283 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):LOCATE 12,23:PRINT "(";:COLOR 6:PRINT VA;:COLOR
 5:PRINT ")";:COLOR 1:PRINT STRING$(3,"･");:COLOR 4:LINE INPUT LP$(VA):VA$=LP$(V
A):IF LEN(VA$)=3 AND FNAB(1) AND FNAB(3) AND FNVA$(2)="-" THEN 284 ELSE 283
284 LOCATE DE+10,DF:PRINT SPACE$(4):COLOR 5:LOCATE DE+10,DF:PRINT LP$(VA):GOTO 2
80
285 PRINT CHR$(12);:COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):LOCATE 20,1:COLOR 6:PRINT"ｼｮｳｹ
ｲ ｽﾙ ｷﾞｮｳ ﾉ ﾅﾏｴ ｦ ｼﾃｲ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ":COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*")
286 COLOR 5:DE=0:DF=6:FOR J=1 TO DX:COLOR 5:LOCATE DE,DF:PRINT"(";:COLOR 6:PRINT
 J;:COLOR 5:PRINT")";:COLOR 1:PRINT STRING$(7-LEN(STR$(J)),"･");:COLOR 4:INPUT G
P$(J):DF=DF+1:IF DF>=22 THEN DF=6:DE=DE+25
287 NEXT J
288 LOCATE 12,23:COLOR 4:INPUT"DATA ﾉ ｼｭｳｾｲ ﾊ ｱﾘﾏｽｶ (y/n) ";FB$:IF FB$="y"THEN 2
89ELSE IF FB$="n"THEN 293ELSE 288
289 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):COLOR 5:LOCATE 12,23:INPUT"ﾅﾝﾊﾞﾝ ﾒ ｦ ｼｭｳｾｲ ｼﾏｽｶ
";VA:LOCATE 0,23:IF VA>0 AND VA<21 THEN 290 ELSE 289
290 DE=0:DF=VA+5:IF DF>=38 THEN DF=DF-32:DE=DE+50 ELSE IF DF>=22 THEN DF=DF-16:D
E=DE+25
291 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):LOCATE 12,23:PRINT "(";:COLOR 6:PRINT VA;:COLOR
 5:PRINT ")";:COLOR 1:PRINT STRING$(6,"･");:COLOR 4:LINE INPUT GP$(VA)
292 LOCATE DE+12,DF:PRINT SPACE$(12):COLOR 5:LOCATE DE+12,DF:PRINT GP$(VA):GOTO
288
293 IF DX<2 THEN 295ELSE PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 20,10:PRINT"ｹｲｻﾝ ﾁｭｳﾃﾞｽ":
FOR M=1 TO DX-1:VA$=LP$(M):LV=ASC(FNVA$(1))-177:FOR K=M+1 TO DX:VA$=LP$(K):LW=AS
C(FNVA$(1))-177:IF LV>LW THEN SWAP GP$(M),GP$(K):SWAP LP$(M),LP$(K):NEXT K,M
294 FOR M=1 TO DX-1:VA$=LP$(M):LV=ASC(FNVA$(3))-177:FOR K=M+1 TO DX:VA$=LP$(K):L
W=ASC(FNVA$(3))-177:IF LV>LW THEN SWAP GP$(M),GP$(K):SWAP LP$(M),LP$(K):NEXT K,M
295 PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 20,10:PRINT"PRINT ﾁｭｳﾃﾞｽ":IF HE=1 AND FC$="y"
```

```
THEN GOSUB 472
296 LM=0:FOR I=0 TO A1-1:IF LM<LEN(GN$(I))THEN LM=LEN(GN$(I))
297 NEXT I:IF DW$='y'THEN 298ELSE 300
298 FOR K=1 TO DX:IF LM<LEN(GP$(K)) THEN LM=LEN(GP$(K))
299 NEXT K
300 LM=LM+1:CA=0:C3=0:LU=1
301 LT=LM:FOR J=CA TO A2-1:LT=LT+LEN(LL$(J)):IF LT>80 THEN C2=J:C3=0:LT=LT-LEN(L
L$(J)):GOTO 303 ELSE C3=1:C2=A2
302 NEXT J
303 CB=C2-1:LK=INT((LT-LEN(TI$))/2):IF LK<1 THEN LK=1
304 LPRINT TJ$
305 LPRINT TAB(LK);TI$:IF TK$='y'THEN LPRINT TAB(LK):LPRINT'(';TL$;')'
306 LPRINT:LPRINT STRING$(LT,'-'):LPRINT SPACE$(LM);:FOR J=CA TO CB:LPRINT RIGHT
$(SPACE$(LEN(LL$(J)))+GM$(J),LEN(LL$(J)));:NEXT J:LPRINT:LPRINT STRING$(LT,'-'):
FOR I=0 TO A1-1
307 LPRINT LEFT$(GN$(I)+SPACE$(LM),LM);:LPRINT TAB(LM);:FOR J=CA TO CB:LPRINT US
ING LL$(J);A(I,J);:NEXT J:LPRINT:IF I=A1-1 THEN LPRINT STRING$(LT,'~')
308 IF DW$='n'THEN 311ELSE 309
309 FOR K=1 TO DX:VA$=LP$(K):IF I=ASC(FNVA$(3))-177 THEN GOSUB 314ELSE 310
310 NEXT K
311 NEXT I:F5=59-A1-3*DX:IF TK$='y'THEN F5=F5-1
312 IF F5<0 THEN F5=66+F5
313 FOR K=1 TO F5:LPRINT:NEXT K:IF C3<>1 THEN CA=CB+1:LU=1:GOTO 301ELSE IF FC$='
y'THEN A2=A2-1:GM$(A2)='':GOSUB 346:RETURN ELSE GOSUB 346:RETURN
314 LPRINT STRING$(LT,'-'):FOR J=CA TO CB:LQ(J)=0:NEXT J:FOR J=CA TO CB:FOR L=AS
C(FNVA$(1))-177 TO ASC(FNVA$(3))-177:LQ(J)=LQ(J)+A(L,J):NEXT L,J
315 LPRINT LEFT$(GP$(LU)+SPACE$(LM),LM);:LPRINT TAB(LM);:FOR J=CA TO CB:LPRINT U
SING LL$(J);LQ(J);:NEXT J:LPRINT:LPRINT STRING$(LT,'-'):LU=LU+1:RETURN
316 IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN
317 FH=0:IF DM<>0 THEN 334
318 PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 4:PRINT'ｹｲｻﾝｼｷ ﾊ ﾄﾞﾉ ﾎｳﾎｳ ﾃﾞ INPUT ｼﾏｽｶ ':L
OCATE 18,7:COLOR 5:PRINT'1. MANUAL':LOCATE 18,8:COLOR 6:PRINT'2. DISK':LOCATE 12
,10:COLOR 7
319 PRINT'NO. ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ'
320 FR$=INKEY$:IF FR$=''THEN 320ELSE IF FR$='1'THEN 321ELSE IF FR$='2'THEN 331EL
SE 320
321 PRINT CHR$(12);:COLOR 2:PRINT STRING$(25,'+');:COLOR 7:PRINT'ｹｲｻﾝｼｷ ﾉ ｼﾃｲ';:
COLOR 2:PRINT STRING$(30,'+'):LOCATE 12,2:COLOR 4:INPUT'ｹｲｻﾝｼｷ ｦ ｲｸﾂ ｼﾃｲ ｼﾏｽｶ (3
0ﾏﾃﾞ) ';DM:IF DM<0 OR DM>30 THEN 318
322 LOCATE 12,2:COLOR 5:PRINT'ｼﾞｯｺｳｽﾙ ｼﾞｭﾝﾊﾞﾝ ﾆ ｹｲｻﾝｼｷ ｦ ﾀﾀﾞｼｸ ｼﾃｲｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ':LOCA
TE 0,3:COLOR 6:PRINT'<ﾚｲ> :C=A+B,C=A-B,C=A*B,C=A/B,C=A%B,C=BrB,E=A+B-125*D/E,ｵ=ｱ
-ｲ+432/ｳ*ｴ'
323 LOCATE 0,4:COLOR 7:PRINT'<ﾁｭｳｲ> ｹｲｻﾝｼｷ ﾆﾊ () ﾊ ﾂｶｴ ﾏｾﾝ; ｹｲｻﾝ ﾊ ﾋﾀﾞﾘ ｶﾗ ｼﾞｯｺｳ
 ｻﾚﾏｽ '
324 DE=0:DF=6:FOR L=1 TO DM:DN=4-LEN(STR$(L)):LOCATE DE,DF:COLOR 5:PRINT'(';:COL
OR 6:PRINT L;:COLOR 5:PRINT')';:COLOR 1:PRINT STRING$(DN,'・');:COLOR 4:VD$(L)=''
:LINE INPUT VD$(L):GOSUB 342:GOSUB 345:LOCATE 0,22:PRINT SPACE$(60):DF=DF+1
325 IF DF>=22 THEN DF=6:DE=DE+39
326 NEXT L:FU=1:PRINT CHR$(12):LOCATE 20,10:COLOR 5:PRINT'ｹｲｻﾝ ﾁｭｳﾃﾞｽ':GOSUB 67:
PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 6:PRINT'ｹｲｻﾝ ｼｷ ｦ ﾎｿﾞﾝ ｼﾏｽｶ (y/n)'
327 FP$=INKEY$:IF FP$=''THEN 327ELSE IF FP$='y'THEN 328ELSE IF FP$='n'THEN RETUR
N ELSE 327
328 PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 12,5:PRINT'ｹｲｻﾝｼｷ SAVE ﾖｳﾉ ﾃﾞｨｽｹｯﾄ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ2 ﾆ
 ｾｯﾄ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ':PRINT:COLOR 4:INPUT'              ｾｯﾄｶﾞ ﾃﾞｷﾀﾅﾗ RETURN key ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞ
ｻｲ ';A
329 PRINT CHR$(12):COLOR 5:FILES 2:PRINT:PRINT:COLOR 6:INPUT'             ｹｲｻﾝｼｷ
ﾒｲ ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ';FQ$:FQ$='2:'+FQ$:OPEN FQ$ FOR OUTPUT AS#1:PRINT#1,DM
330 FOR L=1 TO DM:PRINT#1,VD$(L):NEXT L:CLOSE#1:RETURN
331 PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 12,5:PRINT'ｹｲｻﾝｼｷ INPUT ﾖｳﾉ ﾃﾞｨｽｹｯﾄ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ 2
 ﾆ ｾｯﾄ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ':PRINT:COLOR 4:INPUT'              ｾｯﾄ ｶﾞ ﾃﾞｷﾀﾅﾗ RETURN key ｦ ｵｼﾃ
ｸﾀﾞｻｲ ';A:PRINT CHR$(12):COLOR 5:FILES 2
332 PRINT:PRINT:COLOR 6:INPUT'           ｹｲｻﾝｼｷ ﾒｲ ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ';FQ$:JA=3:FQ
$='2:'+FQ$:OPEN FQ$FOR INPUT AS#1:INPUT#1,DM
333 FOR L=1 TO DM:INPUT#1,VD$(L):NEXT L:CLOSE#1:JA=0:RETURN
334 PRINT CHR$(12);:COLOR 2:PRINT STRING$(25,'+');:COLOR 7:PRINT'ｹｲｻﾝｼｷ ﾉ ｼﾃｲ';:
COLOR 2:PRINT STRING$(30,'+'):LOCATE 12,2:COLOR 4:LOCATE 12,2:COLOR 5:PRINT'ｹｲｻﾝ
ｼｷ ﾊ ﾂｷﾞﾉﾖｳﾆ ｼﾃｲ ｻﾚﾃ ｲﾏｽ'
335 DE=0:DF=6:FOR L=1 TO DM:DN=4-LEN(STR$(L)):LOCATE DE,DF:COLOR 5:PRINT'(';:COL
OR 6:PRINT L;:COLOR 5:PRINT')';:COLOR 1:PRINT STRING$(DN,'・');:COLOR 4:PRINT VD$
(L):DF=DF+1:IF DF>=22 THEN DF=6:DE=DE+39
336 NEXT L:IF FH<>0 THEN 335 ELSE COLOR 4:LOCATE 10,22:PRINT'ｹｲｻﾝｼｷ ﾉ ｼｭｳｾｲ:
1,ｼｭｳｾｲ ｱﾘ    2,ｼｭｳｾｲ ﾅｼ'
337 LOCATE 10,23:COLOR 7:INPUT'NO. ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ';DQ
338 IF DQ=1 THEN 321ELSE IF DQ=2 THEN RETURN ELSE 337
339 IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN ELSE PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 20,10:PR
INT'ｹｲｻﾝ ﾁｭｳ ﾃﾞｽ'
340 FOR L=1 TO DM:GOSUB 343:IF B4 THEN PRINT CHR$(7):COLOR 4:LOCATE 15,7:PRINT L
;:PRINT' ﾊﾞﾝﾒ ﾉ ｹｲｻﾝｼｷ ﾆ ｱﾔﾏﾘ ｶﾞ ｱﾘﾏｽ, ﾀﾀﾞｼｸ ｼﾃｲ ｼﾅｵｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ':FOR I=1 TO 5000:NE
XT I:PRINT CHR$(12):GOSUB 321:RETURN
341 NEXT L:FU=1:GOSUB 67:RETURN
342 COLOR 5:LOCATE 20,22:PRINT'ｹｲｻﾝ ﾁｭｳ ﾃﾞｽ'
343 LOCATE 0,22:VA$='':FOR I=1 TO LEN(VD$(L)):IF MID$(VD$(L),I,1)<>' 'THEN IF MI
D$(VD$(L),I,1)='%' THEN VA$=VA$+'b' ELSE IF MID$(VD$(L),I,1)='b' THEN B4=B1:RETU
RN ELSE VA$=VA$+MID$(VD$(L),I,1)
344 NEXT I:FU=0:GOSUB 47:RETURN
345 IF B4 THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 12,22:COLOR 4:PRINT'ｹｲｻﾝｼｷ ﾆ ｱﾔﾏﾘ ｶﾞ ｱﾘﾏｽ, ﾀ
ﾀﾞｼｸ ｼﾃｲ ｼﾅｵｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ':FOR I=1 TO 5000:NEXT I:B4=B2:LOCATE 0,22:PRINT SPACE$(60):
LOCATE DE+7,DF:VD$(L)='':LINE INPUT VD$(L):GOSUB 342:GOTO 345ELSE RETURN
346 IF FS=1 THEN RETURN ELSE PRINT CHR$(12):COLOR 6:LOCATE 12,5:PRINT'PRINT OUT
ﾉ ﾚｲｱｳﾄ ｦ ﾎｿﾞﾝ ｼﾏｽｶ (y/n) '
347 FS$=INKEY$:IF FS$=''THEN 347ELSE IF FS$='y'THEN 348 ELSE IF FS$='n'THEN RETU
RN ELSE 347
348 PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 12,5:PRINT'ﾚｲｱｳﾄ SAVE ﾖｳﾉ ﾃﾞｨｽｹｯﾄ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ2 ﾆ
ｾｯﾄ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ':PRINT:COLOR 4:INPUT'              ｾｯﾄｶﾞ ﾃﾞｷﾀﾅﾗ RETURN key ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻ
ｲ ';A
349 PRINT CHR$(12):COLOR 5:FILES 2:PRINT:PRINT:COLOR 6:INPUT'             ﾚｲｱｳﾄ ﾒ
ｲ ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ';FT$:FT$='2:'+FT$:OPEN FT$ FOR OUTPUT AS#1:PRINT#1,TI$:PRINT#
1,FC$:IF FC$='y' THEN A2=A2+1
350 FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,LL(J):NEXT J:PRINT#1,DW$:IF DW$='y'THEN PRINT#1,DX:F
OR J=1 TO DX:PRINT#1,LP$(J):PRINT#1,GP$(J):NEXT J
351 CLOSE#1:RETURN
352 IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN
353 PRINT CHR$(12);:COLOR 2:PRINT STRING$(25,'+');:COLOR 7:PRINT'ｾﾝﾀｸ ｼﾞｮｳｹﾝ ﾉ ｼ
ﾃｲ';:COLOR 2:PRINT STRING$(30,'+'):LOCATE 12,2:COLOR 4:INPUT'ｾﾝﾀｸ ｼﾞｮｳｹﾝ ｦ ｲｸﾂ ｼ
ﾃｲ ｼﾏｽｶ (30ﾏﾃﾞ) ';G1:IF G1<0 OR G1>30 THEN 353
354 LOCATE 12,2:COLOR 5:PRINT'ｾﾝﾀｸ ｼﾞｮｳｹﾝ ｦ ﾀﾀﾞｼｸ ｼﾃｲｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ          ':LOCATE 0
,3:COLOR 6:PRINT'<ﾚｲ> :A>=B ==>A]B, A=<20 ==>A[20, A>B ==>A>B, A<10 ==>A<10, A=B
 ==>A=B':  PRINT'       A not B ==>A@B'
355 DE=0:DF=6:FOR L=1 TO G1:DN=4-LEN(STR$(L)):LOCATE DE,DF:COLOR 5:PRINT'(';:COL
OR 6:PRINT L;:COLOR 5:PRINT')';:COLOR 1:PRINT STRING$(DN,'・');:COLOR 4:VB$='':LI
NE INPUT VB$:GOSUB 358:LOCATE 0,22:PRINT SPACE$(60):DF=DF+1
356 IF DF>=22 THEN DF=6:DE=DE+39
357 NEXT L:FU=1:PRINT CHR$(12):LOCATE 20,10:COLOR 5:PRINT'ｹｲｻﾝ ﾁｭｳﾃﾞｽ':GOSUB 67:
RETURN
358 COLOR 5:LOCATE 20,22:PRINT'ｹｲｻﾝ ﾁｭｳ ﾃﾞｽ'
359 LOCATE 0,22:VA$='':FOR I=1 TO LEN(VB$):IF MID$(VB$,I,1)<>' 'THEN VA$=VA$+MID
$(VB$,I,1)
360 NEXT I:FU=0:GOSUB 361:RETURN
361 IF LEN(VA$)<3 THEN B4=B1:RETURN
362 IF FNAA(1) THEN B3=0:B5=A1-1 ELSE IF FNAB(1) THEN B3=1:B5=A2-1 ELSE B4=B1:RE
TURN
363 B6=0:C1=0:GOSUB 369:IF B4 THEN RETURN
364 IF B8>LEN(VA$) THEN RETURN
365 B6=B8:IF B6+1>LEN(VA$) THEN B4=B1:RETURN
366 C1=1:GOSUB 369:IF B4 THEN RETURN
367 IF FNVA$(B6)=']'THEN GOSUB 376ELSE IF FNVA$(B6)='['THEN GOSUB 379ELSE IF FNV
```

```
A$(B6)='>'THEN GOSUB 382ELSE IF FNVA$(B6)='<'THEN GOSUB 385ELSE IF FNVA$(B6)='='
THEN GOSUB 388ELSE IF FNVA$(B6)='@'THEN GOSUB 391ELSE B4=B1:RETURN
368 GOTO 364
369 IF B6+1>LEN(VA$) THEN B4=B1:RETURN
370 IF FNAC(B6+1) THEN GOSUB 372ELSE IF FNAD(B6+1).OR FNVA$(B6+1)='.'THEN GOSUB
374ELSE B4=B1
371 RETURN
372 FOR I=0 TO B5:IF B3=0 THEN C(C1,I)=A(I,ASC(FNVA$(B6+1))-65) ELSE C(C1,I)=A(A
SC(FNVA$(B6+1))-177,I)
373 NEXT I:B8=B6+2:RETURN
374 GOSUB 95:IF B4 THEN RETURN
375 FOR I=0 TO B5:C(C1,I)=D1:NEXT I:RETURN
376 FOR I=0 TO B5:IF C(0,I)>=C(1,I) THEN GP(I)=1:GQ(I)=1 ELSE GP(I)=100:GQ(I)=10
0
377 NEXT I:IF B3=0 THEN GOSUB 215 ELSE IF B3=1 THEN GOSUB 231 ELSE RETURN
378 RETURN
379 FOR I=0 TO B5:IF C(0,I)<=C(1,I) THEN GP(I)=1:GQ(I)=1 ELSE GP(I)=100:GQ(I)=10
0
380 NEXT I:IF B3=0 THEN GOSUB 215 ELSE IF B3=1 THEN GOSUB 231 ELSE RETURN
381 RETURN
382 FOR I=0 TO B5:IF C(0,I)>C(1,I) THEN GP(I)=1:GQ(I)=1 ELSE GP(I)=100:GQ(I)=100
383 NEXT I:IF B3=0 THEN GOSUB 215 ELSE IF B3=1 THEN GOSUB 231 ELSE RETURN
384 RETURN
385 FOR I=0 TO B5:IF C(0,I)<C(1,I) THEN GP(I)=1:GQ(I)=1 ELSE GP(I)=100:GQ(I)=100
386 NEXT I:IF B3=0 THEN GOSUB 215 ELSE IF B3=1 THEN GOSUB 231 ELSE RETURN
387 RETURN
388 FOR I=0 TO B5:IF C(0,I)=C(1,I) THEN GP(I)=1:GQ(I)=1 ELSE GP(I)=100:GQ(I)=100
389 NEXT I:IF B3=0 THEN GOSUB 215 ELSE IF B3=1 THEN GOSUB 231 ELSE RETURN
390 RETURN
391 FOR I=0 TO B5:IF C(0,I)<>C(1,I) THEN GP(I)=1:GQ(I)=1 ELSE GP(I)=100:GQ(I)=10
0
392 NEXT I:IF B3=0 THEN GOSUB 215 ELSE IF B3=1 THEN GOSUB 231 ELSE RETURN
393 RETURN
394 LOCATE 0,21:PRINT CHR$(7)+"ｷﾞｮｳﾚﾂ ｶﾞ ﾅｸﾅﾘ ｼｮﾘ ﾃﾞｷﾏｾﾝ":FOR TM=1 TO 5000:NEXT
TM:LOCATE 0,21:PRINT SPACE$(160):ZF=1:RETURN
395 IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN
396 IF HJ=1 THEN GOTO 421 ELSE HJ=1:WIDTH 80,25:PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR
 4:PRINT"3 ｼﾞｹﾞﾝ ﾊｲﾚﾂ ﾉ ﾍﾟｰｼﾞﾒｲ ﾊ ﾄﾞﾉ ﾎｳﾎｳ ﾃﾞ INPUT ｼﾏｽｶ ":LOCATE 18,7:COLOR 5:P
RINT"1. MANUAL"
397 LOCATE 18,8:COLOR 6:PRINT"2. DISK":LOCATE 12,10:COLOR 7:PRINT"NO. ｦ INPUT ｼﾃ
ｸﾀﾞｻｲ"
398 QL$=INKEY$:IF QL$=""THEN 398 ELSE IF QL$="1"THEN 400 ELSE IF QL$="2" THEN 39
9 ELSE 398
399 GOSUB 459:GOTO 421
400 PRINT CHR$(12):COLOR 4:LOCATE 12,5:PRINT"ﾊｲﾚﾂ ﾉ ﾍﾟｰｼﾞｽｳ ｦ ﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ":C
OLOR 6:PRINT:LOCATE 18,7:INPUT"ﾍﾟｰｼﾞｽｳ (1-45)";HA:COLOR 4:IF HA<1 OR HA>45 THEN
PRINT CHR$(7):GOTO 400
401 PRINT CHR$(12);:COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):COLOR 6:PRINT TAB(15)"ﾊｲﾚﾂ ﾉ ﾍ
ﾟｰｼﾞ ﾒｲ ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ":COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*")
402 COLOR 5:DE=0:DF=4:FOR I=1 TO HA:COLOR 5:LOCATE DE,DF:PRINT"(";:COLOR 6:PRINT
 I;:COLOR 5:PRINT")";:COLOR 1:PRINT STRING$(4-LEN(STR$(I)),"-");:COLOR 7:INPUT H
B$(I):DF=DF+1:IF DF>=22 THEN DF=4:DE=DE+25
403 NEXT I
404 COLOR 4:LOCATE 12,23:INPUT"DATA ﾉ ｼｭｳｾｲ ﾊ ｱﾘﾏｽｶ (y/n) ";HG$:IF HG$="y"THEN 4
05ELSE IF HG$="n" AND ZT=3 THEN 408 ELSE IF HG$="n" THEN 418 ELSE 404
405 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):COLOR 5:LOCATE 12,23:INPUT"ﾄﾞﾉ ﾍﾟｰｼﾞ ｦ ｼｭｳｾｲ ｼﾏ
ｽｶ ";VA:LOCATE 0,23:IF VA>0 AND VA<46 THEN 406 ELSE 405
406 DE=0:DF=VA+3:IF DF>=40 THEN DF=DF-36:DE=DE+50 ELSE IF DF>=22 THEN DF=DF-18:D
E=DE+25
407 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):LOCATE 12,23:PRINT "(";:COLOR 6:PRINT VA;:COLOR
 5:PRINT ")";:COLOR 1:PRINT STRING$(3,"-");:COLOR 7:INPUT HB$(VA):LOCATE DE+9,DF
:PRINT SPACE$(12):LOCATE DE+9,DF:COLOR 5:PRINT HB$(VA):GOTO 404
408 PRINT CHR$(12):COLOR 6:LOCATE 12,5:PRINT "ｶｸ ﾍﾟｰｼﾞ ﾉ ｷﾞｮｳ･ﾚﾂ ﾉ ｶｽﾞ ﾊ ｵﾅｼﾞ ﾃﾞ
ｽｶ (y/n)"
409 JB$=INKEY$:IF JB$="y" OR JB$="n" THEN 410 ELSE 409
410 IF JB$="y" THEN PRINT CHR$(12):COLOR 4:LOCATE 12,5:PRINT "ｶｸ ﾍﾟｰｼﾞ ﾉ ｷﾞｮｳ ﾉ
ｺｳﾓｸ ﾒｲ ﾊ ｵﾅｼﾞ ﾃﾞｽｶ (y/n)" ELSE 412
411 JC$=INKEY$:IF JC$="y" OR JC$="n" THEN 412 ELSE 411
412 IF JB$="y" THEN COLOR 5:LOCATE 12,7:PRINT "ｶｸ ﾍﾟｰｼﾞ ﾉ  ﾚﾂ  ﾉ ｺｳﾓｸ ﾒｲ ﾊ ｵﾅｼﾞ
ﾃﾞｽｶ (y/n)" ELSE 414
413 JD$=INKEY$:IF JD$="y" OR JD$="n" THEN 414 ELSE 413
414 IF JB$="y" AND JC$="y" AND JD$="y" THEN GOSUB 20:GOSUB 103:GOSUB 113:GOTO 41
8 ELSE IF JB$="y" THEN GOSUB 20:FOR H=1 TO HA:GOSUB 101:GOSUB 416:NEXT H:GOTO 42
1
415 FOR H=1 TO HA:GOSUB 19:GOSUB 101:GOSUB 416:FOR I=0 TO A1:GN$(I)="":NEXT I:FO
R J=0 TO A2:GM$(J)="":NEXT J:NEXT H:GOTO 421
416 PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 20,10:PRINT "ｼｮｷ ｾｯﾃｲ ﾁｭｳﾃﾞｽ":FOR I=0 TO A1:FO
R J=0 TO A2:A(I,J)=0:NEXT J,I:OPEN "2:"+HB$(H) FOR OUTPUT AS#1:PRINT #1,A1,A2:FO
R I=0 TO A1-1:PRINT #1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:PRINT #1,GM$(J)
417 NEXT J:FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:PRINT #1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:RETU
RN
418 PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 20,10:PRINT "ｼｮｷ ｾｯﾃｲ ﾁｭｳﾃﾞｽ"
419 FOR I=0 TO A1:FOR J=0 TO A2:A(I,J)=0:NEXT J,I:FOR H=1 TO HA:OPEN "2:"+HB$(H)
 FOR OUTPUT AS#1:PRINT#1,A1,A2:FOR I=0 TO A1-1:PRINT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO
A2-1:PRINT#1,GM$(J):NEXT J:FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,A(I,J):NEXT J
,I:CLOSE#1
420 NEXT H
421 PRINT CHR$(12);:COLOR 2:PRINT STRING$(25,"+");:COLOR 7:PRINT"ﾊｲﾚﾂ ｼｮﾘ ﾉ ｼﾃｲ"
;:COLOR 2:PRINT STRING$(30,"+"):COLOR 4:LOCATE 18,2:PRINT"1. ﾍﾟｰｼﾞ ﾍﾞﾂ ｼｮﾘ":LOCA
TE 18,3:PRINT "2. ﾍﾟｰｼﾞ ﾍﾞﾂ DATA SAVE"
422 LOCATE 18,4:PRINT"3. ﾍﾟｰｼﾞ TOTAL ﾉ ｹｲｻﾝ":LOCATE 18,5:PRINT "4. ﾌｸｽｳ ﾍﾟｰｼﾞ TO
TAL ﾉ ｹｲｻﾝ":LOCATE 18,6:PRINT"5. ｾﾞﾝ ﾍﾟｰｼﾞ ｹｲｻﾝ":LOCATE 18,7:PRINT"6. ｾﾞﾝ ﾍﾟｰｼﾞ
AUTO PRINT":LOCATE 18,8
423 PRINT"7. ｾﾞﾝ ﾍﾟｰｼﾞ ﾚｲｱｳﾄ ｼﾃｲ PRINT":LOCATE 18,9:PRINT "8. ｼﾞｸ ﾍﾝｶﾝ AUTO PRIN
T":LOCATE 18,10
424 PRINT "9. ｼﾞｸ ﾍﾝｶﾝ ﾌｧｲﾙ ｻｸｾｲ":LOCATE 18,11:PRINT "10. ﾊｲﾚﾂ ﾒｲ SAVE":LOCATE 1
8,12:PRINT "11. ｾﾞﾝ ﾍﾟｰｼﾞ ｼｮｷｶ":LOCATE 18,13:PRINT "12. ｾﾞﾝ ﾍﾟｰｼﾞ ｺｳﾓｸﾒｲ ﾉ ﾍﾝｺｳ"
:LOCATE 18,14:PRINT "13. ｾﾞﾝ ﾍﾟｰｼﾞ ｼﾞｮｳｹﾝ ﾂｷ AUTO PRINT"
425 LOCATE 18,15:PRINT "14. END":LOCATE 12,17:COLOR 5:INPUT "NO. ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻ
ｲ";HI
426 IF HI=14 THEN END ELSE IF HI=1 THEN 462
427 ON HI-1 GOSUB 470,429,545,445,432,448,513,534,453,564,567,570
428 IF HI=3 THEN HK=HA+1:HB$(HK)="TOTAL":GOTO 14 ELSE IF HI=4 THEN HK=HA+1:HB$(H
K)="SUB TOTAL":GOTO 14 ELSE GOTO 421
429 IF JB$="n" THEN GOSUB 544:RETURN
430 PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 20,10:PRINT "ｹｲｻﾝ ﾁｭｳﾃﾞｽ":FOR I=0 TO A1-1:FOR
J=0 TO A2-1:A(I,J)=0:NEXT J,I:FOR H=1 TO HA:OPEN "2:"+HB$(H) FOR INPUT AS#1:INPU
T#1,A1,A2:IF A1>A2 THEN A3=A1 ELSE A3=A2
431 FOR I=0 TO A1-1:INPUT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,HC:A(I,J)=HC+A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:NEX
T H:GOSUB 67:RETURN
432 GN$(A1)="TOTAL":GM$(A2)="TOTAL":PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 6:PRINT"ｷﾞｮ
ｳ ﾉ TOTAL(ﾖｺTOTAL) ﾊ PRINT ｼﾏｽｶ (y/n)"
433 GT$=INKEY$:IF GT$=""THEN 433ELSE IF GT$="y" OR GT$="n"THEN 434ELSE 433
434 PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 4:PRINT"ﾚﾂ ﾉ TOTAL(ﾀﾃTOTAL) ﾊ PRINT ｼﾏｽｶ (y
/n)"
435 RT$=INKEY$:IF RT$=""THEN 435ELSE IF RT$="y"OR RT$="n"THEN 436ELSE 435
436 PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 5:INPUT"ﾀｲﾄﾙ ﾒｲ ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";TI$:HD$=
TI$
437 FOR H=1 TO HA:CC=1:OPEN "2:"+HB$(H) FOR INPUT AS#1:INPUT#1,A1,A2:IF A1>A2 TH
EN A3=A1 ELSE A3=A2
438 FOR I=0 TO A1-1:INPUT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:GOSUB 67:IF GT$=
"n" THEN A2=A2-1
439 PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 20,10:PRINT"ｹｲｻﾝ ﾁｭｳ ﾃﾞｽ":GN$(A1)="TOTAL":GM$(
A2)="TOTAL":IF GT$="n" THEN A2=A2-1
```

```
440 FOR J=0 TO A2:LO=0:FOR I=0 TO A1:IF LO<LEN(STR$(A(I,J))) THEN LO=LEN(STR$(A(
I,J)))
441 NEXT I:LL(J)=LO:IF LL(J)<LEN(GM$(J)) THEN LL(J)=LEN(GM$(J))
442 NEXT J:LM=0:FOR I=0 TO A1:IF LM<LEN(GN$(I)) THEN LM=LEN(GN$(I))
443 NEXT I
444 TI$=HD$+"("+HB$(H)+")":LM=LM+1:CA=0:C3=0:GOSUB 131:NEXT H:RETURN
445 IF JB$="n" THEN GOSUB 544:RETURN
446 HK=1:GOSUB 527:GOSUB 318:FOR H=1 TO HA:OPEN "2:"+HB$(H) FOR INPUT AS#1:INPUT
#1,A1,A2:IF A1>A2 THEN A3=A1 ELSE A3=A2
447 FOR I=0 TO A1-1:INPUT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:VA$="j":GOSUB 33
9:HK=H:GOSUB 470:NEXT H:RETURN
448 IF JB$="n" THEN GOSUB 544:RETURN
449 PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 20,10:PRINT"ｹｲｻﾝ ﾁｭｳ ﾃﾞｽ":GOSUB 429:TL$="TOTAL
":TK$="y":HE=1:FS=0:VA$="l":GOSUB 241:FS=1
450 FOR H=1 TO HA:OPEN "2:"+HB$(H) FOR INPUT AS#1:INPUT#1,A1,A2:IF A1>A2 THEN A
451 FOR I=0 TO A1-1:INPUT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:IF FC$="y" THEN
A2=A2+1:GM$(A2-1)="TOTAL"
452 TL$=HB$(H):GOSUB 254:NEXT H:HE=0:FS=0:RETURN
453 PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 12,5:PRINT"ﾊｲﾚﾂ SAVE ﾖｳﾉ ﾃﾞｨｽｹｯﾄ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ 2 ﾆ
ｾｯﾄ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ":PRINT:COLOR 4:INPUT"              ｾｯﾄ ｶﾞ ﾃﾞｷﾀﾗ RETURN key ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞ
ｻｲ ";A:PRINT CHR$(12):COLOR 5:FILES 2
454 PRINT:PRINT:COLOR 6:INPUT"          ﾊｲﾚﾂ ﾒｲ ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ";DN$:DN$="2:"+
DN$:OPEN DN$FOR OUTPUT AS#1:PRINT#1,HA
455 FOR H=1 TO HA:PRINT#1,HB$(H):NEXT H:PRINT #1,JB$:CLOSE#1:RETURN
456 PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 12,5:PRINT"DATA INPUT ﾖｳﾉ ﾃﾞｨｽｹｯﾄ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ 2 ﾆ
ｾｯﾄ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ":PRINT:COLOR 4:INPUT"              ｾｯﾄ ｶﾞ ﾃﾞｷﾀﾗ RETURN key ｦ ｵｼﾃ ｸﾀ
ﾞｻｲ ";A:PRINT CHR$(12):COLOR 5:FILES 2
457 PRINT:PRINT:COLOR 6:INPUT"          DATA ﾒｲ ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ";DN$:JA=4:DN$=
"2:"+DN$:OPEN DN$FOR INPUT AS#1:INPUT#1,A1,A2:IF A1>A2 THEN A3=A1 ELSE A3=A2
458 FOR I=0 TO A1-1:INPUT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:JA=0:GOSUB 67:RE
TURN
459 PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 12,5:PRINT"ﾊｲﾚﾂ INPUT ﾖｳﾉ ﾃﾞｨｽｹｯﾄ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ2 ﾆ
ｾｯﾄ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ":PRINT:COLOR 4:INPUT"              ｾｯﾄｶﾞ ﾃﾞｷﾀﾗ RETURN key ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻ
ｲ ";A
460 PRINT CHR$(12):COLOR 5:FILES 2:PRINT:PRINT:COLOR 6:INPUT"          ﾊｲﾚﾂ ﾒｲ
ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ";DN$:JA=5:DN$="2:"+DN$:OPEN DN$FOR INPUT AS#1:INPUT#1,HA
461 FOR H=1 TO HA:INPUT#1,HB$(H):NEXT H:INPUT#1,JB$:CLOSE#1:JA=0:RETURN
462 PRINT CHR$(12);:COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):COLOR 6:PRINT TAB(20)"ﾍﾟｰｼﾞ ﾉ
ﾅﾏｴ ":COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*")
463 DE=0:DF=4:FOR H=1 TO HA:COLOR 5:LOCATE DE,DF:PRINT "(";:COLOR 6:PRINT H;:COL
OR 5:PRINT ")";:COLOR 1:PRINT STRING$(7-LEN(STR$(H)),"・");:COLOR 4:PRINT HB$(H)
464 DF=DF+1:IF DF>=22 THEN DF=4:DE=DE+25
465 NEXT H
466 COLOR 4:LOCATE 10,23:INPUT"ﾄﾞﾉ ﾍﾟｰｼﾞ ｦ ｼｮﾘ ｼﾏｽｶ  NO. ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";HK:I
F HK<1 OR HK>HA THEN 466
467 FOR I=0 TO A1:GN$(I)="":NEXT I:FOR J=0 TO A2:GM$(J)="":NEXT J
468 OPEN "2:"+HB$(HK) FOR INPUT AS#1:INPUT#1,A1,A2:IF A1>A2 THEN A3=A1 ELSE A3=A
2
469 FOR I=0 TO A1-1:INPUT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:GOSUB 67:GOTO 14
470 OPEN "2:"+HB$(HK) FOR OUTPUT AS#1:PRINT#1,A1,A2:IF A1>A2 THEN A3=A1 ELSE A3=
A2
471 FOR I=0 TO A1-1:PRINT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:RETURN
472 FOR I=0 TO A1-1:A(I,A2-1)=0:FOR J=0 TO A2-2:A(I,A2-1)=A(I,A2-1)+A(I,J):NEXT
J,I:RETURN
473 LOCATE 0,21:PRINT SPACE$(79):COLOR 2:LOCATE 0,21:IF ERR=68 THEN PRINT CHR$(7
)+"ｴﾗｰ :Disk ﾏﾝﾊﾟｲ" ELSE IF ERR=53 THEN PRINT CHR$(7)+"ｴﾗｰ :ﾌｧｲﾙ ｶﾞ ﾐﾂｶﾘ ﾏｾﾝ" EL
SE PRINT CHR$(7)+"ｴﾗｰ"
474 FOR TM=1 TO 5000:NEXT TM:CLOSE#1:IF JA=1 THEN RESUME 188 ELSE IF JA=2 THEN R
```

```
ESUME 245 ELSE IF JA=3 THEN RESUME 331 ELSE IF JA=4 THEN RESUME 456 ELSE IF JA=5
 THEN RESUME 460 ELSE RESUME 14
475 IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN
476 PRINT CHR$(12);:COLOR 1:PRINT STRING$(30,"*");:COLOR 6:PRINT " ｷｺﾞｳ ｲﾁﾗﾝ ";:
COLOR 1:PRINT STRING$(30,"*"):COLOR 4
477 LOCATE 12,1:PRINT "ｷﾞｮｳ・ﾚﾂ ﾉ ﾂｲｶ                 ・・・・・a"
478 LOCATE 12,2:PRINT "ｷﾞｮｳ・ﾚﾂ ﾉ ｼﾞｭﾝ ﾍﾝｺｳ・ｻｸｼﾞｮ・・・・・c"
479 LOCATE 12,3:PRINT "DATA ﾉ ﾎｿﾞﾝ                   ・・・・・d"
480 LOCATE 12,4:PRINT "ｼｭｳﾘｮｳ                        ・・・・・e"
481 LOCATE 12,5:PRINT "ｹｲｻﾝ ｼｷ ﾉ ｼﾃｲ                ・・・・・f"
482 LOCATE 12,6:PRINT "ｸﾞﾗﾌ ｻｸｾｲ                    ・・・・・g"
483 LOCATE 12,7:PRINT "ﾃﾞｰﾀｰ ﾉ ｼｮｷｶ                 ・・・・・h"
484 LOCATE 12,8:PRINT "DATA ﾉ ﾆｭｳ ﾘｮｸ              ・・・・・i ==>iA  i7"
485 LOCATE 12,9:PRINT "ｹｲｻﾝ ﾉ ｼﾞｯｺｳ                 ・・・・・j"
486 LOCATE 12,10:PRINT "ｲﾗﾅｲ ｷﾞｮｳ ﾉ ｻｸｼﾞｮ           ・・・・・k ==> kF  kｵ"
487 LOCATE 12,11:PRINT "ﾚｲｱｳﾄ ｼﾃｲ ﾌﾟﾘﾝﾄ             ・・・・・l"
488 LOCATE 12,12:PRINT "ｷﾞｮｳ・ﾚﾂ ﾉ ｲﾚｶｴ             ・・・・・m"
489 LOCATE 12,13:PRINT "ｺｳﾓｸ ﾒｲ ﾉ ﾍﾝｺｳ ｶｸﾆﾝ        ・・・・・n"
490 LOCATE 12,14:PRINT "ｷﾞｮｳﾚﾂ ﾉ ｾﾝﾀｸ              ・・・・・o"
491 LOCATE 12,15:PRINT "ｼﾞﾄﾞｳ ﾌﾟﾘﾝﾄ                ・・・・・p"
492 LOCATE 12,16:PRINT "ﾐﾀｲ ｶﾞﾒﾝ ﾆ ｶｴﾙ             ・・・・・s ==> sE,I"
493 LOCATE 12,17:PRINT "TOTAL ｹｲｻﾝ ﾉ ｼﾞｯｺｳ          ・・・・・t"
494 LOCATE 12,18:PRINT "X-Y ﾌﾟﾛｯﾀｰ ﾆﾖﾙ ｻｸｽﾞ         ・・・・・x"
495 LOCATE 12,19:PRINT "3 ｼﾞｹﾞﾝ ﾊｲﾚﾂ                ・・・・・z"
496 LOCATE 12,20:PRINT "ｷﾞｮｳ・ﾚﾂ ﾉ ｾｲｽｳｶ            ・・・・・¥ ==> ¥T  ¥ｵ"
497 LOCATE 12,21:PRINT "ｵｵｷｲ ｼﾞｭﾝ ﾆ ﾅﾗﾋﾞ ｶｴﾙ       ・・・・・> ==> >G  >ｷ"
498 LOCATE 12,22:PRINT "ﾁｲｻｲ ｼﾞｭﾝ ﾆ ﾅﾗﾋﾞ ｶｴﾙ       ・・・・・< ==> <J  <ｸ"
499 COLOR 5:LOCATE 8,23:INPUT "ｶｸﾆﾝ ｼﾀﾅﾗﾊﾞ RETURN Key ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";A:RETURN
500 WIDTH 80,25:PRINT CHR$(12):COLOR 4
501 COLOR 2:PRINT "         ";:COLOR 4:PRINT "        ";:COLOR 5:PRINT
 "         ";:COLOR 6:PRINT "        "
502 COLOR 2:PRINT "         ";:COLOR 4:PRINT "        ";:COLOR 5:PRIN
T "         ";:COLOR 6:PRINT "        "
503 COLOR 2:PRINT "         ";:COLOR 4:PRINT "        ";:COLOR 5:PRI
NT "         ";:COLOR 6:PRINT "        "
504 COLOR 2:PRINT "         ";:COLOR 4:PRINT "        ";:COLOR 5:PR
INT "         ";:COLOR 6:PRINT "        "
505 COLOR 2:PRINT "         ";:COLOR 4:PRINT "        ";:COLOR 5:P
RINT "         ";:COLOR 6:PRINT "        "
506 COLOR 2:PRINT "         ";:COLOR 4:PRINT "        ";:COLOR 5:
PRINT "         ";:COLOR 6:PRINT "        "
507 COLOR 2:PRINT "         ";:COLOR 4:PRINT "        ";:COLOR 5
:PRINT "         ";:COLOR 6:PRINT "        "
508 COLOR 2:PRINT "         ";:COLOR 4:PRINT "        ";:COLOR 5
:PRINT "         ";:COLOR 6:PRINT "        "
509 COLOR 2:PRINT "         ";:COLOR 4:PRINT "        ";:COLOR 5
:PRINT "         ";:COLOR 6:PRINT "        "
510 COLOR 2:PRINT "         ";:COLOR 4:PRINT "        ";:COLOR 5
:PRINT "         ";:COLOR 6:PRINT "        "
511 COLOR 2:PRINT "         ";:COLOR 4:PRINT "        ";:COLOR 5
:PRINT "         ";:COLOR 6:PRINT "        "
512 LOCATE 20,16:COLOR 5:PRINT "ver 3.3       1983/03/21":LOCATE 30,20:COLOR 4:P
RINT "ﾃﾞﾝﾊﾟ ｼﾝﾌﾞﾝ ｼｬ":LOCATE 40,22:COLOR 7:PRINT "by JSB / HIROKAZU SEISEN":FOR
TM=1 TO 8000:NEXT TM:RETURN
513 IF JB$="n" THEN GOSUB 544:RETURN
514 GN$(A1)="TOTAL":GM$(A2)="TOTAL":PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 6:PRINT"ｷﾞｮ
ｳ ﾉ TOTAL(ﾖｺTOTAL) ﾊ PRINT ｼﾏｽｶ (y/n)"
515 GT$=INKEY$:IF GT$=""THEN 515ELSE IF GT$="y" OR GT$="n"THEN 516ELSE 515
516 PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 4:PRINT"ﾚﾂ ﾉ TOTAL(ﾀﾃTOTAL) ﾊ PRINT ｼﾏｽｶ (y
/n)"
517 RT$=INKEY$:IF RT$=""THEN 517ELSE IF RT$="y"OR RT$="n"THEN 518ELSE 517
518 PRINT CHR$(12):LOCATE 12,5:COLOR 5:INPUT"ﾀｲﾄﾙ ﾒｲ ｦ INPUT ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";TI$:HD$=
TI$
```

```
519 HK=1:GOSUB 527:I1=A1:I2=A2:FOR I=0 TO A1-1:IE$(I)=GN$(I):NEXT I:FOR L=0 TO I
1-1:PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 20,10:PRINT"ｹｲｻﾝ ﾁｭｳ ﾃﾞｽ":GOSUB 525:GN$(A1)="T
OTAL":GM$(A2)="TOTAL":IF GT$="n" THEN A2=A2-1
520 FOR J=0 TO A2:LO=0:FOR I=0 TO A1:IF LO<LEN(STR$(A(I,J))) THEN LO=LEN(STR$(A(
I,J)))
521 NEXT I:LL(J)=LO:IF LL(J)<LEN(GM$(J)) THEN LL(J)=LEN(GM$(J))
522 NEXT J:LM=0:FOR I=0 TO A1:IF LM<LEN(GN$(I)) THEN LM=LEN(GN$(I))
523 NEXT I:LM=LM+1:CA=0:C3=0
524 TI$=HD$+"("+IE$(L)+")":GOSUB 131:NEXT L:RETURN
525 FOR M=1 TO HA:OPEN "2:"+HB$(M) FOR INPUT AS#1:INPUT #1,I3,I4:FOR I=0 TO I1-1
:INPUT #1,IA$:NEXT I:FOR J=0 TO I2-1:INPUT #1,IB$:NEXT J:FOR I=0 TO I1-1:FOR J=0
 TO I2-1:INPUT #1,AA:IF I=L THEN A(M-1,J)=AA
526 NEXT J,I:CLOSE #1:NEXT M:A1=HA:FOR I=0 TO A1-1:GN$(I)=HB$(I+1):NEXT I:GOSUB
67:RETURN
527 OPEN "2:"+HB$(HK) FOR INPUT AS#1:INPUT#1,A1,A2:FOR I=0 TO A1-1:INPUT#1,GN$(I
):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,GM$(J):NEXT J:FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:I
NPUT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:RETURN
528 IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN
529 DN$="XYPLOTTER":OPEN DN$FOR OUTPUT AS#1:PRINT#1,A1,A2
530 FOR I=0 TO A1-1:PRINT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:PRINT CHR$(12):C
OLOR 7:LOCATE 12,10:PRINT "ﾀﾀﾞｲﾏ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｦ ﾖﾋﾞﾀﾞｼﾃ ｵﾘﾏｽ｡ ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁ ｸﾀﾞｻｲ":RUN"GA
M-1"
531 IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN
532 DN$="XYPLOTTER":OPEN DN$FOR OUTPUT AS#1:PRINT#1,A1,A2
533 FOR I=0 TO A1-1:PRINT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:PRINT CHR$(12):C
OLOR 7:LOCATE 12,10:PRINT "ﾀﾀﾞｲﾏ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｦ ﾖﾋﾞﾀﾞｼﾃ ｵﾘﾏｽ｡ ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁ ｸﾀﾞｻｲ":RUN"GA
P-1"
534 IF JB$="n" THEN GOSUB 544:RETURN
535 HK=1:GOSUB 527:I1=A1:I2=A2:FOR I=0 TO A1-1:IE$(I)=GN$(I):NEXT I:GOSUB 541
536 FOR L=0 TO I1-1:PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 20,10:PRINT"ﾌｧｲﾙ ｻｸｾｲ ﾁｭｳ ﾃﾞｽ"
:GOSUB 525
537 TI$=IE$(L):GOSUB 539:NEXT L:PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 0,5:PRINT "ﾄﾞﾗｲﾌﾞ
1 ﾉ ﾃﾞｨｽｹｯﾄ ｦ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ 2 ﾆ ｾｯﾄ ｼ ﾄﾞﾗｲﾌﾞ 1 ﾆﾜ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ﾃﾞｨｽｹｯﾄ ｦ ｾｯﾄ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ":LOCAT
E 12,7:COLOR 4:INPUT "ｾｯﾄ ｶﾞ ﾃﾞｷﾀ ﾅﾗ RETURN Key ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ";A
538 HA=I1:FOR I=1 TO HA:HB$(I)=IE$(I-1):NEXT I:RETURN
539 OPEN TI$ FOR OUTPUT AS#1:PRINT#1,A1,A2:IF A1>A2 THEN A3=A1 ELSE A3=A2
540 FOR I=0 TO A1-1:PRINT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:PRINT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:RETURN
541 PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 12,5:PRINT"ｼﾞｸ ﾍﾝｶﾝ ﾌｧｲﾙ SAVE ﾖｳﾉ ﾃﾞｨｽｹｯﾄ ｦ ﾄﾞ
ﾗｲﾌﾞ 1 ﾆ ｾｯﾄ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ ":PRINT:COLOR 4:INPUT"            ｾｯﾄ ｶﾞ ﾃﾞｷﾀﾅﾗ RETURN key
ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ ";A:PRINT CHR$(12):COLOR 5:FILES
542 PRINT:PRINT:COLOR 6:INPUT"             SAVE ｽﾙ ｼﾞｸﾍﾝｶﾝ ｼﾀ ﾊｲﾚﾂ ﾒｲ ｦ INPUT ｼﾃｸﾀ
ﾞｻｲ ";DN$:OPEN DN$FOR OUTPUT AS#1:PRINT#1,A1
543 FOR H=0 TO A1-1:PRINT#1,IE$(H):NEXT H:CLOSE#1:RETURN
544 PRINT CHR$(7):PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 20,10:PRINT "ﾊｲﾚﾂ ﾉ ｶﾀﾁ ｶﾞ ｺﾄﾅﾙﾀ
ﾒ ｼｮﾘ ﾃﾞｷﾏｾﾝ ":FOR TM=1 TO 5000:NEXT TM:RETURN
545 IF JB$="n" THEN GOSUB 544:RETURN
546 PRINT CHR$(12);:COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):LOCATE 15,1:COLOR 6:PRINT"ﾌｸｽｳ
ﾍﾟｰｼﾞ TOTAL ﾉ ｹｲｻﾝ":COLOR 1:PRINT STRING$(78,"*"):LOCATE 8,4:COLOR 5:PRINT"TOTA
L ｼﾀｲ ﾍﾟｰｼﾞ ﾆﾊ 1 ｦ, ｼﾅｲ ﾍﾟｰｼﾞ ﾆﾊ 0 ｦ INPUT ｼﾃｸﾀﾞｻｲ"
547 DE=0:DF=6:FOR H=1 TO HA:LOCATE DE,DF:COLOR 5:PRINT"(";:COLOR 6:PRINT H;:COLO
R 5:PRINT")";:COLOR 1:PRINT STRING$(6,"･");:COLOR 4:PRINT HB$(H):DF=DF+1:IF DF>=
22 THEN DF=6:DE=DE+25
548 NEXT H
549 COLOR 7:DE=0:DF=6:FOR I=1 TO HA
550 LOCATE DE+20,DF:INPUT ZA(I):IF ZA(I)=0 OR ZA(I)=1 THEN 551 ELSE 550
551 DF=DF+1:IF DF>=22 THEN DF=6:DE=DE+25
552 NEXT I
553 COLOR 4:LOCATE 12,23:INPUT"DATA ﾉ ｼｭｳｾｲ ﾊ ｱﾘﾏｽｶ (y/n) ";DT$:IF DT$="y"THEN 5
54 ELSE IF DT$="n"THEN 558 ELSE 553
554 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):COLOR 5:LOCATE 12,23:INPUT"ﾄﾞﾉ ﾍﾟｰｼﾞ ｦ ｼｭｳｾｲ ｼﾏ
ｽｶ ";ZB:LOCATE 0,23:IF ZB<0 OR ZB>HA THEN 554 ELSE 555
555 DE=0:DF=ZB+5:IF DF>=38 THEN DF=DF-32:DE=DE+50 ELSE IF DF>=22 THEN DF=DF-16:D
E=DE+25
556 LOCATE 0,23:PRINT SPACE$(70):LOCATE 12,23:PRINT "(";:COLOR 6:PRINT ZB;:COLOR
 5:PRINT ")";:COLOR 1:PRINT STRING$(6,"･");:COLOR 4:PRINT HB$(ZB);:COLOR 7:INPUT
"   ";ZA(ZB)
557 LOCATE DE+21,DF:PRINT SPACE$(4):COLOR 5:LOCATE DE+21,DF:PRINT ZA(ZB):GOTO 55
3
558 PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 20,10:PRINT "ｹｲｻﾝ ﾁｭｳﾃﾞｽ":FOR I=0 TO A1-1:FOR
J=0 TO A2-1:A(I,J)=0:NEXT J,I:FOR H=1 TO HA:IF ZA(H)=0 THEN 561
559 OPEN "2:"+HB$(H) FOR INPUT AS#1:INPUT#1,A1,A2:IF A1>A2 THEN A3=A1 ELSE A3=A2
560 FOR I=0 TO A1-1:INPUT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,HC:A(I,J)=HC+A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1
561 NEXT H:GOSUB 67:RETURN
562 IF LEN(VA$)<>1 THEN B4=B1:RETURN
563 FOR I=0 TO A1:FOR J=0 TO A2:A(I,J)=0:NEXT J,I:RETURN
564 IF JB$="n" THEN GOSUB 544:RETURN
565 FOR H=1 TO HA:OPEN "2:"+HB$(H) FOR INPUT AS#1:INPUT#1,A1,A2:IF A1>A2 THEN A3
=A1 ELSE A3=A2
566 FOR I=0 TO A1-1:INPUT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,A(I,J):A(I,J)=0:NEXT J,I:CLOSE#1:HK=H:GO
SUB 470:NEXT H:RETURN
567 IF JB$="n" OR ZT<>2 THEN GOSUB 544:RETURN
568 HK=1:GOSUB 527:VA$="n":GOSUB 163:FOR H=1 TO HA:OPEN "2:"+HB$(H) FOR INPUT AS
#1:INPUT#1,A1,A2:IF A1>A2 THEN A3=A1 ELSE A3=A2
569 FOR I=0 TO A1-1:INPUT#1,IA$:NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,IB$:NEXT J:FOR I=
0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:HK=H:GOSUB 470:NEXT H:
RETURN
570 GN$(A1)="TOTAL":GM$(A2)="TOTAL":GT$="n":RT$="n"
571 TI$="ｼﾞｮｳｹﾝ ﾂｷ PRINT":HD$=TI$:HK=1:GOSUB 527:GOSUB 581
572 FOR H=1 TO HA:CC=1:OPEN "2:"+HB$(H) FOR INPUT AS#1:INPUT#1,A1,A2:IF A1>A2 TH
EN A3=A1 ELSE A3=A2
573 FOR I=0 TO A1-1:INPUT#1,GN$(I):NEXT I:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,GM$(J):NEXT J:
FOR I=0 TO A1-1:FOR J=0 TO A2-1:INPUT#1,A(I,J):NEXT J,I:CLOSE#1:GOSUB 67:A2=A2-1
574 PRINT CHR$(12):COLOR 5:LOCATE 20,10:PRINT"ｹｲｻﾝ ﾁｭｳ ﾃﾞｽ":GN$(A1)="TOTAL":GM$(
A2)="TOTAL":GOSUB 586:A2=A2-1:IF ZF=1 THEN ZF=0:GOTO 580
575 FOR J=0 TO A2:LO=0:FOR I=0 TO A1:IF LO<LEN(STR$(A(I,J))) THEN LO=LEN(STR$(A(
I,J)))
576 NEXT I:LL(J)=LO:IF LL(J)<LEN(GM$(J)) THEN LL(J)=LEN(GM$(J))
577 NEXT J:LM=0:FOR I=0 TO A1:IF LM<LEN(GN$(I)) THEN LM=LEN(GN$(I))
578 NEXT I
579 TI$=HD$+"("+HB$(H)+")":LM=LM+1:CA=0:C3=0:GOSUB 131
580 NEXT H:RETURN
581 PRINT CHR$(12);:COLOR 2:PRINT STRING$(25,"+");:COLOR 7:PRINT"ｾﾝﾀｸ ｼﾞｮｳｹﾝ ﾉ ｼ
ﾃｲ";:COLOR 2:PRINT STRING$(30,"+"):LOCATE 12,2:COLOR 4:INPUT"ｾﾝﾀｸ ｼﾞｮｳｹﾝ ｦ ｲｸﾂ ｼ
ﾃｲ ｼﾏｽｶ (30ﾏﾃﾞ) ";G1:IF G1<0 OR G1>30 THEN 581
582 LOCATE 12,2:COLOR 5:PRINT"ｾﾝﾀｸ ｼﾞｮｳｹﾝ ｦ ﾀﾃﾞｼｸ ｼﾃｲｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ          ":LOCATE 0
,3:COLOR 6:PRINT"<ﾚｲ> :A>=B ==>A]B, A=<20 ==>A[20, A>B ==>A>B, A<10 ==>A<10, A=B
 ==>A=B":  PRINT"       A not B ==>A@B"
583 DE=0:DF=6:FOR L=1 TO G1:DN=4-LEN(STR$(L)):LOCATE DE,DF:COLOR 5:PRINT"(";:COL
OR 6:PRINT L;:COLOR 5:PRINT")";:COLOR 1:PRINT STRING$(DN,"･");:COLOR 4:VB$="":LI
NE INPUT VB$:GOSUB 359:ZD$(L)=VB$:LOCATE 0,22:PRINT SPACE$(60):DF=DF+1
584 IF DF>=22 THEN DF=6:DE=DE+39
585 NEXT L:FU=1:PRINT CHR$(12):LOCATE 20,10:COLOR 5:PRINT"ｹｲｻﾝ ﾁｭｳﾃﾞｽ":GOSUB 67:
RETURN
586 FOR L=1 TO G1:VB$=ZD$(L):GOSUB 359:NEXT L:RETURN
587 PRINT CHR$(12):COLOR 7:LOCATE 20,10:PRINT "ｵﾂｶﾚ ｻﾏﾃﾞｼﾀ ﾃﾞｽｹｯﾄ ｦ ﾄﾘﾀﾞｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ
":COLOR 5:LOCATE 30,16:PRINT "Good by !!":LOCATE 0,24:END
```

宛名書・金銭出納帳・仕訳帳・統計計算などができる!!

PC-8801(N88-BASIC)用簡易ソフト

FIG-N88

高知パーソナルコンピュータ研究会　大坪 敏彦

はじめに

マイコンはスーパーマーケットでも買えるほど身近な物になりましたが，いざ仕事に使おうとすると，なかなか思う通りにはいかない様です。

今回発表するＦＩＧ—Ｎ８８は表集計を中心とした簡易ソフトです。

処理できるデータはノート２ページ分ほどですが，使い易さを重視してプログラムしました。

事務計算・技術計算を問わず，電卓で処理している日常業務に広く活用できるものと思います。

プログラムの概要

ＰＣ－８８０１用で，Ｎ８８ベーシック（ごく一部マシン語）を使ったプログラムです。カセット版とディスク版（ＰＣ－８０３１－２W用）がありますが，入出力の装置が異なる他は同じ内容です。

以下はカセット版で説明しています。

①　最大データ数

１行は１５項目・７６文字以内で，１２０行までデータを入力できます（**第１表**）。

②　操作方法・機能

メニュー選択式で操作をします。メニューとその機能は**第２表**で，使用可能なメニューは常に画面の下部に表示されています。

③　計算機能

第３表の計算記号が使えます。計算に使うデータと計算する範囲は**第４表**の要領で指定します。

たとえば**第１表**でＢ３からＢ１００までの縦の合計をＢ１２０に求めるときは，次の様に表わします。

Ｂ１２０＝［３，１００

仮想コード（行番号をコード番号として使う）によるコード別合計機能とか，間接指定や項目指定を使うと，計算結果によって次の計算に使うデータを選べる，などの便利な機能を持っています。

成績処理への応用例

処理するデータは５教科・５０名分としました。

①　書式の定義

プログラムをＲＵＮして，最初はメニュー５の書式を定義する作業から始めます。これは必要な項目と文字数をレイアウトする作業です（**写真１**）。

《第１表》　データの構造

項目

行	A	B	C	O
1				
2				
3		※		
·				
·				
·				
119				
120				

<-------------- 76文字以内 ------------>

注：　※ のデータは Ｂ３ で表わす。
　　　Ｂ３ から Ｂ119 までのデータは Ｂ３,119 と表わす。

ビジネスコーナー

《第2表》 メニュー

メニュー	機能	サブメニュー	機能
1．データショリ	データ の入力、 編集に関する全て の作業を行なう。	F1．リプリケート F2．D ケイサン F3．ナラベカエ F4．ワリコミ F5．ギ ョ ウ F6．プリント F7．P ケイサン F8．ケンサク F9．トリケシ F10．コウモク	直前に入力したデータを呼び出す。 計算値を入力またはデータを移動する。 昇順、降順に並べかえる。 新しい行を割り込む。 画面に表示する最初の行を指定する。 データのコピーを取る。 データ中の計算式を実行する。 文字または数字を検索する。 入力してある行を取り消す。 入力する項目を指定する。
2．カセットI／O	カセットとデータ の入出力を行なう。	1．ロード 2．アペンド 3．セーブ	カセットからデータをロードする。 カセットのデータをつなぐ。 カセットにデータをセーブする。
3．シテイプリント	8項目×6行の範 囲で、書式を指定 してコピーさせる。	1．ショシキ サクセイ 2．ショシキ ロード	書式を新しく作る。 書式をカセットからロードする。
		1．ガメン プリント 2．ハード コピー 3．セーブ 4．メイサイ テイセイ 5．ショシキ テイセイ 6．トリケシ	指定した書式で画面に表示する。 指定した書式でハード コピーにする。 書式をカセットにセーブする。 書式の明細を訂正する。 書式制御文字を訂正する。 書式を取り消す。
4．グ ラ フ	横棒グラフを15 本以内で表示する。	入力指示に従って、グラフにするデータを指定する。 スクロール および コピー キー を使用できる。	
5．シ ョ シ キ	入力するデータの 書式を指定する。	F3．コウカン F4．ワリコミ F9．トリケシ	項目の交換をする。 新しい項目を割り込みする。 項目を取り消しする。

文字を入力する項目のときは必要な文字数を入力します。数字を入力する項目では桁数の後に小数点を付けて入力します。小数点以下の桁が必要なときは続けて桁数を入力しておきます。

書式の定義が終わればESCキーを押すとメニューに戻ります。

② データの入力

メニュー1のデータ処理で入力をします（**写真2**）。

《第3表》 計算記号

区分	記号
算術演算	＋ － ＊ ／ ¥ MOD
関係演算	> ＝ < >= => <= =< <>
算術関数	FIX SGN INT ABS SQR SIN LOG EXP COS TAN ATN RND
論理演算	AND OR NOT
その他 演算	[（合計） [[（2乗合計） @ （平均） @@（2乗平均） SS（標準偏差） VV（分散）
優先関係	（ ）
省略記号	？ （第2文字目 または ＝ の直後で使用）

《第4表》 データおよび計算範囲の指定方法

指定	方法
直接指定	A3 と B5 を加算して C3 に入れるとき、C3＝A3＋B5 で表わす。
間接指定	A3 のデータが 5 のとき B(A3) と表わして、B5 を指定できる。
相対指定	A(－3) と表わして、3行前のデータを指定できる。
項目指定	E3＝3＊5 を X＝5：X3＝3＊5 と表わすことが出来る。 Xを 項目変数と呼び、計算結果によって項目を決めるときに使う。
範囲指定	項目Cの 5行目から 20行目まで計算を続けるとき、C5，20＝で表わす。 5行目から 30行目までを合計するとき、＝[5，20 と表わす。
仮想コード	仮想コードNo．が項目B に入力されているとき、＝[5，20 (B)で表わす。

入力する位置は，カーソルコントロールキー，スクロールキーおよびタブキーを使って決めます。もちろん入力してあるデータを訂正することも出来ます。

第5表の記号を行番号の直後に入力すると行の定義が出来ます。項目名を書く行とか説明文を書く行など，自由に使い分けが出来ます。

第2表のF1～F10は，カーソルがデータ画面上にあるときいつでも使えます。これを上手に使うと入力操作が大変楽になります。

たとえば氏名の項目だけを先に入力したいときは，F10で入力項目をAに指定すればよいのです。

③ 計 算

計算はF2またはF7で行います。

F2は直接計算をして，結果を入力するときに使います。**F7**はデータの中にある計算式を実行するときに使います。

リスト1の行62～64が成績処理の計算式です。

行62は個人別の合計点と平均点を計算しています。

（'）が使われているときは次の（：）までの文は説明文となります。

行63では科目ごとの平均点と総平均点を求めています。前の式と同じ計算式を使うときは（？）を使って省略することが出来ます。

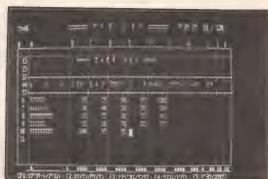
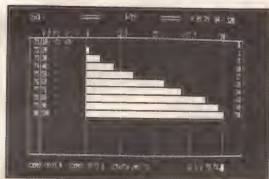
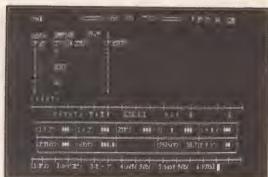
行64は標準偏差の計算です。

④ グラフ表示

平均点の度数分布と累積度数分布（**写真3**）をグラフにするときは，**リスト1**の行65～82を入力します。

行66では，各データが行71以下の度数分布表の，どの行に入るデータかを計算しています。K6，55にはあらかじめ1を入れておき，K71，80は仮想コード別合計で度数分布を計算しています。

計算結果はB71，80

《写真1》 書式の定義

《写真2》 データ入力の画面

《写真3》 累積度数分布

《写真4》 書式指定プリントの書式例

に移して整理しています

行67では、累積度数を計算した後、不要なデータを消しています。

これらの計算式をF7で実行して、メニュー4でグラフにすると**写真3**の様に表示できます

⑤ 成績順に並べかえる

メニュー1でカーソルを平均点の位置に移してから、F3で行6～55のデータを降順に並べかえます。

成績順位を付けるときは**リスト1**の行83以下を実行させせます。

もう一度F3で最初の順に戻すと**リスト2**になります。

⑥ 個人別に成績をプリントする

F6でプリントすると**リスト1**または**リスト2**の型でプリントします。個人別に成績を配るときは、メニュー3の書式指定プリント（**写真4**）を使うと好都合です。

写真4の様に書式を指定したとき**リスト3**をプリントします。

このメニューでは8項目×6行の範囲で、データの配置の仕方も含めて書式を設定できます。

《第5表》 行の種類と記号

行の種類	記号	説明	注
文　行	>	説明文や表の枠組みなどに使う。	1.2.3.4
式　行	=	計算式を入力する行に使う。	1.2.3.4
項目行	*	項目名を入力する行に使う。	2.3.4
合計行	[	マニュアル入力をしない行に使う。	3
データ行		マニュアル入力をする行に使う。	

注 1： 項目を区分する線上にも入力できる。
注 2： 各項目の書式に関係なく入力できる。
注 3： 入力項目を指定したとき入力禁止となる。
注 4： 検索、並べかえ および グラフの対象にならない。
また、連続して計算するときも計算の対象にならない。

宛名書や特殊な帳票をプリントするときに便利な機能です。

処理速度

ベーシックで大量の文字変数を扱うと処理速度が非常に遅くなります。いろいろの機能を持った簡易プログラムにすると更に速度が落ちてしまい、簡単な処理でも10分以上かかる例さえあります。

リスト4はこのプログラムで使っている表示方法と、通常のプリント文を使った表示方法を較べたものです。

ビジネスコーナー

〈リスト１〉 行番号付のプリント

```
 1>                    =====  セ イ セ キ  シ ョ リ  =====
 2>
 3>
 4*|シ     メ     イ  |コ クゴ゛|エ イ ゴ゛|スウガ゛ク |リ    カ|シャカイ |ゴ゛ウケイ |ヘイキン |セキ |  |  |
 5>
 6 |アアアアアア    |   85|   75|   80|   95|  100|   |   |  |  |  |
 7 |イイイイイイイ   |   30|   40|   50|   80|   80|   |   |  |  |  |
 8 |ウウウウウウウウ  |   35|   75|   20|   55|   45|   |   |  |  |  |
 9 |IIIIII     |   55|   10|   70|   35|   85|   |   |  |  |  |
10 |オオオオオオオオ  |  100|   95|   95|  100|  100|   |   |  |  |  |
11 |カカカカカカカ   |   80|   90|   70|   60|   85|   |   |  |  |  |
12 |キキキキキキキキキキ|   50|   60|   40|   75|   20|   |   |  |  |  |
13 |ククククククク   |   40|   20|   60|   40|   65|   |   |  |  |  |
14 |ケケケケケケ    |   80|   75|   95|   80|   75|   |   |  |  |  |
   |CCCCCCCC    |   55|   65|   60|   50|   10|   |   |  |  |  |
53 |DDDDDD      |   80|   70|   75|   85|     |   |   |  |  |  |
54 |EEEEEEEEEEE  |   90|   95|   90|   85|   80|   |   |  |  |  |
55 |FFFFFFF     |   50|   60|   40|   50|   55|   |   |  |  |  |
56>
57[|タテ  ヘイキン  |     |     |     |     |     |   |   |  |  |  |
58[|ヒヨウジ゛ュン  ヘンサ|     |     |     |     |     |   |   |  |  |  |
59>
60>
61>                    =====  ケ イ サ ン   シ キ  =====
62= ′ケ  イ     : G6,55=B+C+D+E+F  :′ヘイキン   : H6,55=@B,F
63= ′タテ ヘイキン  : B57=@6,55:C?:D?:E?:F?:H?
64= ′ヒヨウジ゛ュン  ヘンサ: B58=SS6,55:C?:D?:E?:F?
65>                    =====  ヘイキンテン  ノ  ト゛スウ  フ゛ンフ°  =====
66= ′ト゛スウ フ゛ンフ° : J6,55=INT(H/10.01)+71: K6,55=1: K71,80=[6,55(J): B71,80=K
67= ′ルイセキ ト゛スウ  : C71,80=B+C(-1): ′クリヤ : J6,80=CLR
68>
69*|ト ク テ ン  ハ ン イ |ト゛ ス ウ|ルイセキ |   |   |   |   |   |  |  |  |
70>
71 |10   テン  イカ |     |     |   |   |   |   |   |  |  |  |
72 |20   "   "  |     |     |   |   |   |   |   |  |  |  |
73 |30   "   "  |     |     |   |   |   |   |   |  |  |  |
74 |40   "   "  |     |     |   |   |   |   |   |  |  |  |
75 |50   "   "  |     |     |   |   |   |   |   |  |  |  |
76 |60   "   "  |     |     |   |   |   |   |   |  |  |  |
77 |70   "   "  |     |     |   |   |   |   |   |  |  |  |
78 |80   "   "  |     |     |   |   |   |   |   |  |  |  |
79 |90   "   "  |     |     |   |   |   |   |   |  |  |  |
80 |100  "   "  |     |     |   |   |   |   |   |  |  |  |
81>
82>
83>                    =====  セ イ セ キ   ジ゛ュ ン イ  =====
84=  I6,55=I(-1)+1:  I6,55=-(H(-1)=H)*I(-1)-(H(-1)<>H)*I
```

このプログラムの表示方法は約２．５倍の速さで表示します。ゲームなどに応用されると面白いのでは，と思います。

リスト５は２分挿入法に類するソーティング法（並べかえ方法）で，このプログラムで使っている方法です。高速ソート法と呼ばれるヒープソート法と同じ位の速さで並べかえをします。しかもヒープソート法の様に，同一値のデータの並び方が不規則になるという欠点がありません。

等々，個々の処理ルーチンの高速化と，不要になったデータを整理する時間（ハウスキーピング）を短くすることによって，十分実用できる処理速度にまとめました（参考値：応用例の全計算式を実行する時間は約５分，並べかえ時間は約５０秒です）。

おわりに

家計簿の計算などの例から，３元分散分析など相当複雑な統計計算まで処理することが出来ます。

多くの方にＦＩＧ—Ｎ８８を利用して頂き，パソコンがより身近かな道具となれば幸いです。

なお，プログラムは全てオープンしてあります。

使用説明書には主要変数表も載せてありますから，プログラムの研究にも役立てて頂けると思います。

〈リスト2〉 行番号なしのプリント

===== セ イ セ キ シ ョ リ =====

シ メ イ	コクゴ	エイゴ	スウガク	リ カ	シャカイ	ゴウケイ	ヘイキン	セキ		
アアアアアア	85	75	80	95	100	435	87.0	5		
イイイイイイイ	30	40	50	80	80	280	56.0	28		
ウウウウウウウウ	35	75	20	55	45	230	46.0	37		
IIIIII	55	10	70	35	85	255	51.0	32		
オオオオオオオオ	100	95	95	100	100	490	98.0	1		
カカカカカカカ	80	90	70	60	85	385	77.0	9		
キキキキキキキキキ	50	60	40	75	20	245	49.0	35		
クククククククク	40	20	60	40	65	225	45.0	38		
ケケケケケケ	100	70	95	80	75	420	84.0	6		
ココココココココココ	50	40	0	50	10	150	30.0	46		
サササササササササ	75	60	50	55	80	320	64.0	21		
シシシシシシシシ	80	[illegible]	[illegible]	25	70	250	50.0	34		
スス[illegible]EEEEEEEE	90	95	90	[illegible]	65	340	68.0	18		
FFFFFFF	50	60	40	50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
タテ ヘイキン	62	59	55	60	58		58.7			
ヒョウジュン ヘンサ	27	24	25	25	23					

[illegible]ン ハ ン イ	ド ス ウ	ルイセキ								
10 テン イカ	0	0								
20 " "	1	1								
30 " "	4	5								
40 " "	5	10								
50 " "	7	17								
60 " "	11	28								
70 " "	6	34								
80 " "	9	43								
90 " "	5	48								
100 " "	2	50								

〈リスト3〉 書式指定プリント例

キ マ ツ シ ケ ン セ イ セ キ S.58.3.1 シ メ イ : アアアアアア

コ ク ゴ : 85	エ イ ゴ : 75	スウガク : 80	リ カ : 95	シ ャ カ イ: 100
ゴウケイテン: 435	ヘイキンテン : 87.0	:	クラスヘイキン: 58.7	セ キ ジ : 5

キ マ ツ シ ケ ン セ イ セ キ S.58.3.1 シ メ イ : イイイイイイイ

コ ク ゴ : 30	エ イ ゴ : 40	スウガク : 50	リ カ : 80	シ ャ カ イ: 80
ゴウケイテン: 280	ヘイキンテン : 56.0	:	クラスヘイキン: 58.7	セ キ ジ : 28

キ マ ツ シ ケ ン セ イ セ キ S.58.3.1 シ メ イ : ウウウウウウウウ

コ ク ゴ : 35	エ イ ゴ : 75	スウガク : 20	リ カ : 55	シ ャ カ イ: 45
ゴウケイテン: 230	ヘイキンテン : 46.0	:	クラスヘイキン: 58.7	セ キ ジ : 37

ビジネスコーナー

《リスト 4》 表示の高速化

```
100 ' =====  ｶﾞﾒﾝﾗ  ﾍﾝｽｳ A$(15) ﾆ  ﾜﾘｱﾃﾙ  =====
110 WIDTH 80,20:DIM A$(15):P=62648!
120 FOR I=0 TO 15:A$(I)=SPACE$(79)
130   A=VARPTR(A$(I))+1:C=P+I*120
140   B=INT(C/256):C=C-B*256
150   IF I>0 THEN POKE A,C:POKE A+1,B
160 NEXT I
170 ' =====  ﾀﾞｲﾔ  ﾏｰｸ  ﾋｮｳｼﾞ  =====
180 FOR I=1 TO 70
190   FOR J=1 TO 15:MID$(A$(J),I)=" ◆◆◆◆◆◆◆◆":NEXT J
200 NEXT I:CLS
210 ' =====  ｽﾍﾟｰﾄﾞ  ﾏｰｸ  ﾋｮｳｼﾞ  =====
220 FOR I=1 TO 70
230   FOR J=1 TO 15:LOCATE I-1,J+2:PRINT " ♠♠♠♠♠♠♠♠":NEXT J
240 NEXT I:CLS:GOTO 180
```

《リスト 5》 ソーティング

```
100 '===== ｼﾞｭﾝﾋﾞ  =====
110 INPUT"ﾃﾞｰﾀ ｽｳ (0<N<=250) ";N
120 IF N<1 OR N>250 THEN 110
130 DIM D(N):A$=SPACE$(N):RANDOMIZE(VAL(RIGHT$(TIME$,2)))
140 '===== ｷｰ ｺｵﾓｸ  =====
150 FOR I=1 TO N:MID$(A$,I)=CHR$(I):NEXT I
160 '===== ﾃﾞｰﾀ ｻｸｾｲ  =====
170 FOR I=1 TO N:D(I)=INT(RND(1)*1E+06):NEXT I
180 '===== ｷｰ ｺｵﾓｸ ﾉ ﾅﾗﾍﾞｶｴ  =====
190 FOR S=2 TO N:P1=1:P2=S-1:C=D(ASC(MID$(A$,S,1)))
200   P=(P1+P2)¥2:IF C<D(ASC(MID$(A$,P,1))) THEN P2=P-1 ELSE P1=P+1
210   IF P1>P2 THEN MID$(A$,P1)=MID$(A$,S,1)+MID$(A$,P1,S-P1) ELSE 200
220 NEXT S
230 '===== ﾃﾞｰﾀ ﾉ ﾅﾗﾍﾞｶｴ  =====
240 FOR P=1 TO N-1:P1=P
250   P2=ASC(MID$(A$,P1)):IF P1=P2 THEN 270 ELSE MID$(A$,P1)=CHR$(P1)
260   IF P<>P2 THEN SWAP D(P1),D(P2):P1=P2:GOTO 250
270 NEXT P
280 '===== ﾃﾞｰﾀ ﾉ ﾋｮｳｼﾞ  =====
290 FOR I=1 TO N
300   PRINT USING "######  ";D(I);
310 NEXT I
```

①

②

① 行110～120および行2860は，スペース等も含めて，リスト通りに入力して下さい。

② 行7910の最後，MKS＄（－9.18881E＋21）は，MKS＄（－9.188803E＋21）と入力して下さい。

《リスト6》 FIG—N88のプログラムリスト

```
100 POKE &HEACC,&HFD:POKE &HEACD,&HE3:CLEAR
110 A$="*******     COMPACT  SOFT      ******  "
120 B$="  <<<  FIG-N88   C/Ver 1.2  >>> ":C$="CREATED : 10.12.1982"
130 OPTION BASE 1:DEFINT E-P,S-Z
140 LD=120:KD=15:KX=77:KT=2:FL=6:FC=8:PX=66:PY=6:Z=80
150 DIM D$(LD),P(KD),L(KD),T(KD),Q#(KD),B$(16),K$(FL),P$(FL),T$(FL),F$(FL)
160 DIM K(KD),F(KD),M(FC):WIDTH Z,20:CONSOLE 0,20,0,0:CLS
170 LOCATE 19,4:PRINT A$:LOCATE 21,6:PRINT B$:LOCATE 27,8:PRINT C$
180 LOCATE 13,10:PRINT"COPY RIGHT : KOCHI PERSONAL COMPUTER KENKIYUUKAI"
190 FOR I=1 TO LD:D$(I)=SPACE$(KX):NEXT I
200 FOR I=1 TO FL:K$(I)=SPACE$(FC+1):P$(I)=SPACE$(FC):T$(I)=P$(I):NEXT I
210 IP$=SPACE$(KD):IR$=IP$:FM$=D$(1):L$=SPACE$(120):LL$=L$:CM$=SPACE$(11)
220 POKE &HEACC,PEEK(&HEAF1):POKE &HEACD,PEEK(&HEAF2):A=VARPTR(C$)+1
230 B=PEEK(A)+PEEK(A+1)*256:DEF USR0=B:DEF USR1=B+5:DEF USR2=B+20:DEF USR3=B+52
240 AN$=SPACE$(40):BF$=L$:AA=VARPTR(AN$)+1:BB=VARPTR(BF$)+1:CC=&HE6A8:PO=129
250 PF=128:AC=&HE6BA:AL=&HEB10:AP=62408!:DEF USR4=B+82:DEF USR5=&H6408
260 DEF USR6=&H63F5:A=VARPTR(L$)+1:A=PEEK(A)+PEEK(A+1)*256:DEF USR7=A
270 DEF USR8=A+31:GOSUB 7910:MID$(L$,1)=USR8(LL$):DEF FNZ$=SPACE$(Z)
280 FOR I=1 TO 16:B$(I)=FNZ$:A=VARPTR(B$(I))+1:C=AP+(I+2)*120
290 B=INT(C/256):C=C-B*256:IF I>1 THEN POKE A,C:POKE A+1,B
300 NEXT I:A=VARPTR(B$(1))+1:POKE A,48:POKE A+1,245
310 BB$=FNZ$:A=VARPTR(BB$)+1:POKE A,64:POKE A+1,244
320 DEF FNA=ASC(A$)-64:DEF FNA$=USR2(A$):DEF FNC$=MID$(D$(K),P(S),L(S))
330 DEF FND$=MID$(D$(K),P(I),L(I)):DEF FNDD$=MID$(D$(D),P(A),L(A))
340 DEF FNE$=MID$(D$(K),P(I)+L(I)):DEF FNF$=MID$(FM$,P(I),L(I))
350 DEF FNH=MID$(IP$,I,1)="1" AND M=5
360 DEF FNL=INSTR(A$+SPACE$(LEN(A$)),SPACE$(LEN(A$)))-1
370 DEF FNL$=RIGHT$(" "+STR$(J),3)+D$(J)
380 DEF FNR$=MID$(D$(ASC(MID$(L$,J))),P(I),L(I))
390 FOR I=1 TO KD:DEF FNR#(I)=VAL(MID$(D$(K+F(I)),P(K(I)),L(K(I)))):NEXT I
400 DEF FNS=INSTR(">=*[ ",LEFT$(D$(K),1))
410 DEF FNS0=FNS<4 OR MID$(D$(K),P(S),1)="'":DEF FNV=VAL(A$)
420 DEF FNX1=P(I)+2:DEF FNX2=P(I)+3:DEF FNY=P(I)+L(I)+2
430 DEF FNZ=(VAL(LEFT$(" "+C$,LEN(C$)))=VAL(LEFT$(" "+C$,LEN(C$))+"1")) OR (VAL(
RIGHT$(C$,1))=VAL(RIGHT$(C$,1)+"1"))
440 FOR I=1 TO 10:KEY I,"":NEXT I
450 ON KEY GOSUB 1310,1530,2950,3620,3770,1370,1950,3120,3680,3820
460 SCREEN 1,,1,0:LINE(0,28)-(639,178),,B:LINE(35,28)-(35,178)
470 LINE(175,28)-(175,178):FOR I=1 TO 4:LINE STEP(100,-150)-STEP(0,150):NEXT I
480 CLS:SCREEN ,,0,1:ON ERROR GOTO *ERMA:ON STOP GOSUB 600:STOP ON
500 LOCATE 20,0:PRINT"═══════  FIG-N88  C/Ver 1.2  ═══════":J0=0
510 GOSUB *ERCL:LOCATE 0,0:PRINT "ﾌｧｲﾙ : "+FL$+SPACE$(13-LEN(FL$)):CONSOLE 4,14
520 GOSUB *CMCL:PRINT"[1:ﾃﾞｰﾀｼｮﾘ    2:ｶｾｯﾄ I/O    3:ｼﾃｲ ﾌﾟﾘﾝﾄ    4:ｸﾞﾗﾌ    5:ｼｮｼ
ｷ    6:ｵﾜﾘ]";:IA=49:IB=54:IH=2:IN=1:GOSUB *INPT
530 IF KQ=0 THEN IF INSTR("134",A$)>0 THEN ERROR 104
540 J0=FNV:LOCATE 29,0:ON J0 GOSUB 630,4710,5260,6300,6780,570
550 B$="":S$="":IF J0<3 OR J0=5 THEN 500 ELSE CONSOLE 1,19:CLS:SCREEN,,,1
560 IF KQ=0 THEN 500 ELSE I=1:GOSUB 7280:GOTO 500
570 CONSOLE 0,20:CLS:GOSUB 7940:ON ERROR GOTO 0
580 POKE &HEACC,&HFD:POKE &HEACD,&HE3:CLEAR:LOCATE 32,8:PRINT"E  N  D":END
590 J0=4:KEY 1,"":ON ERROR GOTO *ERMA:STOP ON:GOTO 550
600 IF F>0 THEN RETURN ELSE POKE AC,0:KEY OFF:STOP OFF:ON ERROR GOTO 0
610 KEY 1,"GOTO 590"+CHR$(13):CLOSE #1:STOP
620 '
630 PRINT"ﾃﾞ - ﾀ  ｼ ｮ ﾘ":GOSUB *DICM:I=1:IF LQ=0 THEN T=1:E=0:N=1:Y=2
640 IF VAL(IP$)=0 THEN 670 ELSE I=INSTR(I,IP$,"1"):IF I>0 THEN 670
650 I=1:IF Y>14 THEN GOSUB *SCUP ELSE Y=Y+1:N=N+1
660 GOTO 640
670 X=FNX1
680 IF N>=E AND N<=LD THEN J=N:MID$(B$(Y),1)=FNL$
690 IF N>LD THEN 720
700 K=N:M=FNS:IF M<3 OR X<4 THEN 720 ELSE IF X=4 THEN B=1 ELSE B=-(X=FNY)
710 X=X+B:I=I+B
720 LOCATE X,Y+2:POKE CC,PO:IF X>4 THEN KEY ON
730 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 730 ELSE IF W>0 THEN KEY OFF:GOSUB *ERCL:KEY ON
740 LO=INSTR(CM$,A$):IF LO>0 THEN KEY OFF:U$=USR4(U$)
750 ON LO GOTO 840,1200,860,860,930,980,1020,1030,1060,1060,1080
760 IF N>LD THEN 720 ELSE IF VAL(IP$)=0 THEN 780
770 IF I=0 THEN ERROR 117 ELSE IF FNH=0 THEN ERROR 117
780 IF A$<" " OR A$>"ﾝ" THEN 730 ELSE IF X>3 THEN 810
790 L=INSTR(">=*[ ",A$):IF L=0 THEN 730 ELSE M=L:PRINT A$;
800 I=-(L>2):X=4+I:GOSUB 1280:GOTO 720
810 F=1:X=X+1:MID$(B$(Y),X)=A$:IF M>2 THEN IF X<FNY THEN 720 ELSE 840
820 IF X=5 THEN I=1:GOTO 720
830 IF X<KT+3 THEN I=I-(X>FNY):GOTO 720
840 IF N>LD THEN ERROR 105
850 GOSUB 1210:I=I+1:IF M<3 OR I>KQ THEN 650 ELSE 640
860 IF X<4 THEN 720 ELSE IF VAL(IP$)=0 THEN 880
870 IF M<3 THEN ERROR 117 ELSE IF FNH=0 THEN ERROR 117
880 F=1:IF LO=4 THEN 910
890 IF M<3 THEN MID$(B$(Y),X+1)=MID$(B$(Y),X+2)+" ":GOTO 720
900 MID$(B$(Y),X+1)=MID$(B$(Y),X+2,FNY-X)+" ":GOTO 720
910 IF M<3 THEN MID$(B$(Y),X+1)=" "+MID$(B$(Y),X+1):GOTO 720
920 MID$(B$(Y),X+1)=CHR$(32)+MID$(B$(Y),X+1,FNY-X-1):GOTO 720
930 X=X+1:IF I<1 THEN IF X=4 AND M<3 THEN 720 ELSE 970
940 IF X<FNY THEN 720 ELSE IF M<3 THEN IF X>FNY THEN 960 ELSE 720
950 X=X+1:GOSUB 1200
960 I=I+1:IF I<=KQ THEN 720
970 I=1:X=5:GOTO 720
980 IF X<4 THEN I=KQ:X=KT+1-(M<3):GOTO 720
```

```
990 IF I=0 THEN 1015 ELSE IF X>FNX1 THEN 1015
1000 IF M>2 THEN GOSUB 1200:X=X-1
1010 I=I-1
1015 X=X-1:GOTO 720
1020 IF Y=2 THEN 720 ELSE 1040
1030 IF N>E OR Y>14 THEN 720
1040 IF X>KT+1 THEN ERROR 112
1050 GOSUB 1200:A=SGN(LO-7.5):Y=Y+A:N=N+A:GOTO 680
1060 IF X>KT+1 THEN ERROR 112
1070 GOSUB 1200:ON LO-8 GOSUB *SCUP,*SCDW:GOTO 690
1080 IF M>2 THEN GOSUB 1200
1090 I=1-I*(I<KQ):X=FNX1:GOTO 720
1110 *DIDP:V=1:E=T+13:IF E>LQ THEN E=LQ
1120 IF N<1 THEN N=E-(E-T<13)
1130 Y=N-T+2:FOR J=T TO E-((E-T)<13 AND E<LD):V=V+1:MID$(B$(V),1)=FNL$:NEXT J
1140 IF V=15 THEN RETURN ELSE CONSOLE V+3,15-V:CLS:CONSOLE 4,14:RETURN
1150 IF MID$(B$(2),4,1)<>"*" THEN RETURN ELSE G=T:GOTO 1190
1160 G=0:FOR K=1 TO T-1:IF FNS=3 THEN G=K
1170 NEXT K
1180 IF G=0 THEN MID$(B$(1),1)=FNZ$:RETURN
1190 J=G:MID$(B$(1),1)=FNL$:RETURN
1200 *DIRC:IF F=0 THEN RETURN
1210 POKE CC,PF:IF X<5 THEN 1280 ELSE A$=MID$(B$(Y),FNX2,L(I)):A$=FNA$
1220 IF A$=SPACE$(L(I)) THEN 1280
1230 IF F=0 OR FNA=-25 OR M<4 THEN MID$(BB$,1)=A$+FNZ$
1240 IF M<4 OR F=0 THEN 1280 ELSE IF FNA=-25 THEN 1270
1250 LOCATE 0,1:IF T(I)=1 THEN PRINT USING FNF$;A$:GOTO 1270
1260 PRINT USING FNF$;VAL(A$)
1270 MID$(B$(Y),FNX2)=LEFT$(BB$,L(I)):MID$(BB$,L(I)+1)=FNZ$
1280 MID$(D$(N),1)=MID$(B$(Y),4)
1290 U$=USR4(U$):E=E-(N>LQ):LQ=LQ-(N>LQ):IF W>0 THEN RETURN ELSE *ERCL
1310 KEY OFF:KO=1:IF BB$=FNZ$ OR X>KT THEN *DKRC
1320 IF N>120 THEN *DKRC ELSE IF VAL(IP$)>0 THEN IF FNH=0 THEN W=17:GOTO 1910
1330 A$=BB$:A$=FNA$:L=FNL:A$=LEFT$(A$,L)
1340 IF M>2 THEN A=FNY-X-1 ELSE A=KT-X+1
1350 IF L<A THEN A=L
1360 MID$(B$(Y),X+1,A)=A$:X=X+A:F=1:GOTO *DKRC
1370 KEY OFF:KO=6:GOSUB *DIRC ELSE IF LQ=0 THEN ERROR 104
1380 GOSUB *CMCL:PRINT"｢1:ﾌｫｰﾑ 1   2:ﾌｫｰﾑ 2｣";
1390 IB=50:GOSUB *INO2:IF IL=2 THEN *DKRB ELSE PRINT A$;:H=FNV
1400 LOCATE 30,19:GOSUB *RGI1:IF W>0 THEN 1400 ELSE IF IL=0 THEN *DKRB
1410 IF IL=2 THEN LOCATE 21,19:GOTO 1390
1420 P=0:C$=FNZ$:DEF FNX=P(L)+L(L)+3
1430 FOR K= T1 TO T2:IF P=0 AND H=1 THEN LPRINT TAB(5);FL$:LPRINT
1440 MID$(C$,H+3)=MID$(D$(K),H):IF FNS<3 THEN 1480
1450 IF MID$(C$,5,1)=" " THEN MID$(C$,5)="|"
1460 FOR L=1 TO KQ:IF MID$(C$,FNX,1)=" " THEN MID$(C$,FNX)="|"
1470 NEXT L
1480 P=P+1:IF H=1 THEN MID$(C$,1)=RIGHT$(" "+STR$(K),3)
1490 LPRINT C$:IF P>=PX-PY THEN FOR L=P+1 TO PX+(H=1)*2:LPRINT:NEXT L:P=0
1500 A$=INKEY$:IF A$<>CHR$(27) THEN NEXT K
1510 LPRINT:GOTO *DKRB
1530 KEY OFF:IF I=0 THEN W=12:GOTO 1910
1540 GOSUB *DIRC:W=-(LQ=0)*4-(N>LD)*5:IF W>0 THEN 1910
1550 KO=2:GOSUB 4050:GOSUB *CMCL:F$=FNF$:P=P(I):T1=NF:PRINT"｢ｶﾝｹｲｼｷ ?｣";
1560 LOCATE 10,19:IN=40:GOSUB *INOB:IF IL=2 THEN F=2:GOTO *DKRA
1570 IF N>LQ THEN LQ=LQ+1
1580 L=INSTR(A$,";"):IF L=0 THEN S$=A$:C=0:T2=T1:GOTO 1610
1590 C$=MID$(A$,L+1):S$=LEFT$(A$,L-1):C=-(C$="X")-(C$="XY")*2:IF C>0 THEN 1610
1600 IF FNZ<0 THEN 1920 ELSE T2=VAL(C$):IF T2<NF OR T2>LQ THEN W=6:GOTO 1920
1610 F=7:S=I:FO=0:IF C>0 THEN 1630 ELSE IF S$=".CL" OR S$="CLR" THEN 2400
1620 IF ASC(S$)=61 THEN S$=MID$(S$,2):GOTO 2150
1630 IF S$="" THEN 1560 ELSE S=ASC(S$)-64
1640 IF S>KQ THEN 1920 ELSE LO=1-(S>0):C$=MID$(S$,LO):IF FNZ<0 THEN 1920
1650 B=VAL(C$):IF C=2 THEN IF B=0 THEN 1810 ELSE 1920
1660 IF B=0 THEN B=NF ELSE IF B<1 OR B>LQ THEN W=6:GOTO 1920
1670 A=B-T1:D=1:IF LO=2 THEN 1750
1680 IF C=0 THEN 1700 ELSE IF I=1 THEN SWAP D$(T1),D$(B):GOTO *DKRA
1690 A$=MID$(D$(T1),P):MID$(D$(T1),P)=MID$(D$(B),P):MID$(D$(B),P)=A$:GOTO *DKRA
1700 IF P=3 THEN P=1
1710 IF A<0 THEN SWAP T1,T2:D=-1
1720 FOR K=T1 TO T2 STEP D:B=K+A
1730 IF B>LQ THEN MID$(D$(K),P)=FNZ$ ELSE MID$(D$(K),P)=MID$(D$(B),P)
1740 NEXT K:GOTO *DKRA
1750 IF C=0 THEN 1770 ELSE K=B:D$=FNC$:K=T1:A$=FND$
1760 GOSUB 1870:SWAP A$,D$:SWAP I,S:K=B:F$=FNF$:GOSUB 1870:SWAP I,S:GOTO *DKRA
1770 IF A<0 AND I=S THEN SWAP T1,T2:D=-1
1780 FOR K=T1 TO T2 STEP D
1790 B=K+A:IF D>LQ THEN D$=" " ELSE D$=MID$(D$(B),P(S),L(S))
1800 GOSUB 1870:NEXT K:GOTO *DKRA
1810 IF I>S THEN 1920 ELSE IF I=S THEN *DKRA
1820 IF LQ<NF+S-I THEN W=6:GOTO 1920
1830 H=I:FOR J=0 TO S-H:FOR L=J TO S-H:IF J=L THEN 1860
1840 K=NF+J:I=H+L:D$=FND$:K=NF+L:I=H+J:A$=FND$:F$=FNF$:GOSUB 1870
1850 SWAP A$,D$:K=NF+J:I=H+L:F$=FNF$:GOSUB 1870
1860 NEXT L:NEXT J:I=H:GOTO *DKRA
1870 LOCATE 0,1:D$=USR2(D$)
1880 IF D$=SPACE$(L(I)) OR ASC(D$)=39 OR FNS<4 THEN PRINT D$:GOTO 1900
1890 IF T(I)>0 THEN PRINT USING F$;D$ ELSE PRINT USING F$;VAL(D$)
```

```
1900 MID$(D$(K),P(I))=LEFT$(BB$,L(I)):RETURN
1910 GOSUB *ERMB:K0=0:RETURN 720
1920 IF W=0 THEN W=9
1930 GOSUB *ERMB:GOTO 1560
1950 KEY OFF:GOSUB *DIRC:IF LQ=0 THEN W=4:GOTO 1910
1960 K0=7:GOSUB *CMCL:PRINT"[ｼｷ ｷﾞｮｳ NO.?]";
1970 T0=1:GOSUB *RGIN:IF W>0 THEN LOCATE 14,19:GOTO 1970
1980 IF IL=2 THEN *DKRB ELSE GOSUB *WAT1:F=5
1990 FOR J=T1 TO T2:IF ASC(D$(J))<>61 THEN 2530 ELSE P0=3:F0=0
2000 L=INSTR(P0,D$(J),":"):IF L=0 THEN L0=KT-P0 ELSE L0=L-P0
2010 A$=MID$(D$(J),P0,L0):S0=P0:P0=P0+L0+1:IF A$=SPACE$(L0) THEN 2520
2020 A$=FNA$:IF FNA=-25 THEN 2520 ELSE A$=LEFT$(A$,FNL)
2030 S$=A$:S=FNA:A$=MID$(A$,2):IF S=24 THEN IF FNA=-3 THEN 2050 ELSE S=XX
2040 IF S<1 OR S>KQ THEN 2890 ELSE F$=MID$(FM$,P(S),L(S)):IF A$="?" THEN 2130
2050 L=INSTR(S$,"="):IF L=0 THEN 2890
2060 A$=LEFT$(A$,L-2):S$=MID$(S$,L+1)
2065 IF A$="" THEN IF S=24 THEN 2450 ELSE T1=1:T2=LQ:GOTO 2120
2070 A$=FNA$:IF FNA<>-24 THEN 2110
2080 A$=MID$(A$,2):IF RIGHT$(A$,1)=")" THEN A$=LEFT$(A$,FNL-1) ELSE 2110
2090 A=FNA:C$=MID$(A$,2):IF FNZ<0 THEN 2890
2100 D=VAL(C$):T1=VAL(FNDD$):T2=T1:IF T1<1 OR T1>LQ THEN 2890 ELSE 2120
2110 T0=1:GOSUB *RGSB:IF W>0 THEN 2910
2120 IF S$<>"?" THEN 2150
2130 IF F0=9 THEN 2470 ELSE IF F0>6 THEN 2400
2140 IF F0<1 THEN 2890 ELSE IF A$="?" THEN 2240 ELSE P1=T1:P2=T2:GOTO 2240
2150 IF S$="" THEN 2890 ELSE F0=0
2160 F0=INSTR("@@[[SSVV",LEFT$(S$,2)):IF F0>0 THEN F0=INT((F0+1)/2)+2:GOTO 2180
2170 F0=INSTR("@[",LEFT$(S$,1)):IF F0=0 THEN 2450
2180 P1=T1:P2=T2:H=0:A$=MID$(S$,2-(F0>2)):L=INSTR(A$,"("):IF L>0 THEN 2210
2190 IF A$="" THEN 2230 ELSE IF FNA<1 AND ASC(RIGHT$(A$,1))<65 THEN 2230
2200 T0=2:GOSUB *RGSB:IF W>0 THEN 2910 ELSE H=-1:S1=T1:S2=T2:GOTO 2260
2210 H=ASC(MID$(A$,L+1)):IF MID$(A$,L+1,2)<>CHR$(H)+")" THEN 2890
2220 H=H-64:IF H>0 AND H<=KQ THEN A$=LEFT$(A$,L-1) ELSE W=6:GOTO 2890
2230 T0=1:GOSUB *RGSB:IF W>0 THEN 2910 ELSE S1=T1:S2=T2
2240 IF H<1 THEN 2260 ELSE B$=SPACE$(S2)
2250 A=H:FOR D=S1 TO S2:MID$(B$,D)=CHR$(VAL(FNDD$)):NEXT D
2260 IF F0<3 THEN DEF FNX#=R#+VAL(FNC$) ELSE DEF FNX#=R#+VAL(FNC$)*VAL(FNC$)
2270 FOR L=P1 TO P2:K=L:IF FNS0<0 THEN IF P1<P2 THEN 2390
2280 R#=0:Q#=0:C=0:IF H<0 THEN D=S ELSE 2320
2290 FOR S=S1 TO S2:IF FNC$=SPACE$(L(S)) OR ASC(FNC$)=39 THEN 2310
2300 C=C+1:R#=FNX#:IF F0>4 THEN Q#=Q#+VAL(FNC$)
2310 NEXT S:S=D:GOTO 2360
2320 FOR K=S1 TO S2
2330 IF H>0 THEN D=INSTR(MID$(B$,K),CHR$(L)):IF D>0 THEN K=K+D-1 ELSE 2360
2340 IF FNC$<>SPACE$(L(S)) AND FNS0=0 THEN C=C+1:R#=FNX#:IF F0>4 THEN Q#=Q#+VAL(
FNC$)
2350 NEXT K
2360 IF C=0 OR F0=2 OR F0=4 THEN 2370 ELSE IF F0<4 THEN R#=R#/C:GOTO 2370
2365 R#=(R#-Q#*Q#/C)/C:IF F0=5 THEN R#=SQR(R#)
2370 K=L:GOSUB 2535
2390 NEXT L:GOTO 2440
2400 P=P(S):IF F0=7 OR S$="CL" THEN D$=SPACE$(L(S)) ELSE D$=FNZ$:P=P+(P=3)*2
2410 FOR K=T1 TO T2:IF FNS=5 OR T1=T2 THEN MID$(D$(K),P)=D$
2420 NEXT K:GOTO 2440
2430 U=VAL(MID$(TIME$,4))*100+VAL(RIGHT$(TIME$,2)):RANDOMIZE U
2440 IF K0=7 THEN 2520 ELSE *DKRA
2450 GOSUB 2550
2460 IF S=24 THEN W=6:XX=FNX#:IF XX<1 OR XX>KQ THEN 2890 ELSE W=0:GOTO 2520
2470 FOR K=T1 TO T2:IF FNS0<0 THEN IF T1<T2 THEN 2510
2480 R#=FNX#:GOSUB 2535
2510 NEXT K:IF K0=2 THEN *DKRA
2520 IF P0<KT THEN 2000
2530 NEXT J:GOTO *DKRA
2535 IF FNS<4 THEN A$=STR$(R#):MID$(BB$,1)=FNA$+FNZ$:GOTO 2538
2536 LOCATE 0,1:IF T(S)>0 THEN A$=STR$(R#):PRINT USING F$;FNA$:GOTO 2538
2537 IF T(S)=0 THEN PRINT USING F$;CSNG(R#) ELSE PRINT USING F$;R#
2538 MID$(D$(K),P(S),L(S))=BB$:RETURN
2550 A$=S$:L0=FNL:IF L0<1 THEN RETURN 2520
2560 S$=LEFT$(S$,L0):IF S$="RND" THEN RETURN 2430
2570 IF S$="CL" OR S$="CLR" THEN F0=8+(S$="CL"):RETURN 2400
2580 U=1:V=0:R=0:F0=9:S$=S$+"  ":B$=SPACE$(120)
2590 FOR L=1 TO L0:IF U>113 THEN W=2:GOTO 2880
2600 C=0:A=INSTR("FIXSGNINTABSSQRRNDSINLOGEXPCOSTANATNMODANDNOT",MID$(S$,L,3))
2610 IF A=0 THEN IF MID$(S$,L,2)<>"OR" THEN 2650 ELSE A=16:GOTO 2640
2620 A=(A+2)/3:IF INT(A)<>A THEN 2880
2630 L=L+1:IF A<13 THEN MID$(B$,U)=CHR$(&HFF):U=U+1
2640 MID$(B$,U)=MID$("⌐▬▬▬▬╎┃▮▮▮▮▮",A,1):U=U+1:L=L+2
2650 A=INSTR("ABCDEFGHIJKLMNOX",MID$(S$,L,1)):IF A=16 THEN A=XX
2660 IF A=0 OR MID$(S$,L+1,1)<>"(" THEN L=L-(A<>0):K=L:GOTO 2720
2670 K=INSTR(L+2,S$,")"):C$=MID$(S$,L+2,K-L-2):H=ASC(C$)-64
2680 IF H<1 OR H>KQ THEN 2700 ELSE C$=MID$(C$,2):IF FNZ<0 THEN 2880
2690 B=VAL(C$):C$=MID$(D$(B),P(H),L(H)):GOTO 2790
2700 IF FNZ<0 THEN 2880 ELSE B=VAL(C$):IF ABS(B)>99 THEN 2880
2710 L=K:GOTO 2760
2720 FOR K=K TO L0:C=INSTR(">=<+-*/^¥ ()",MID$(S$,K,1)):IF C=0 THEN NEXT K
2730 IF (C=4 OR C=5) AND K>L+1 THEN IF MID$(S$,K-1,1)="D" OR MID$(S$,K-1,1)="E"
THEN K=K+1:GOTO 2720
2740 IF K>L THEN C$=MID$(S$,L,K-L):GOTO 2790
2750 IF A=0 THEN 2840 ELSE B=0
```

```
2760 IF V>=KD THEN 2880 ELSE V=V+1:K(V)=A:F(V)=B
2770 IF V<10 THEN MID$(B$,U)=" ﾛR#("+CHR$(17+V)+")":U=U+6:GOTO 2840
2780 MID$(B$,U)=" ﾛR#("+CHR$(15)+CHR$(V)+")":U=U+7:GOTO 2840
2790 IF FNZ<0 THEN 2880 ELSE L=K:IF A=0 THEN R=R+1:Q#(R)=VAL(C$):GOTO 2830
2800 D=VAL(C$):IF D=0 THEN B=0:GOTO 2760
2810 IF D>LQ THEN W=6:GOTO 2880
2820 R=R+1:Q#(R)=VAL(FNDD$)
2830 MID$(B$,U)="Q#("+CHR$(15)+CHR$(R)+")":U=U+6
2840 IF C>0 THEN MID$(B$,U)=MID$("×[illegible] ()",C,1):U=U+1
2850 NEXT L:MID$(B$,U)=":"+CHR$(&H8F)+STRING$(120,"*")
2860 C=PEEK(AL+1)*256+PEEK(AL)+62:B=INT(C/256):C=C-B*256:POKE BB,C:POKE BB+1,B:M
ID$(BF$,1)=B$:DEF FNX#=INT(RND*Q#(1)):REM*************************************
***************************************************************]]]
2870 RETURN
2880 RETURN 2890
2890 IF W=0 THEN W=10
2900 GOSUB *ERMB
2910 IF KO=2 THEN 1560 ELSE M=2:X=SO+2:N=J:IF J<T OR J>E THEN T=J
2920 FOR I=1 TO KQ:IF X>(P(I)+L(I)) THEN NEXT I
2930 Y=N-T+2:GOTO *DKRA
2940 '
2950 KEY OFF:KO=3:IF JO=5 THEN 7340
2960 GOSUB *DIRC:IF LQ<1 THEN ERROR 104
2970 GOSUB *CIND:B$="ｼｮｳｼﾞｭﾝ":C$="ｺｳｼﾞｭﾝ":D$="ﾓﾄﾉｼﾞｭﾝ":E$="ｶｷｶｴ"
2980 GOSUB *CMCL:PRINT"[1: "B$"] [2: "C$"]";
2990 IF L$=LL$ THEN IB=50 ELSE PRINT" [3: "D$"] [4: "E$"]";:IB=52
3000 GOSUB *INO2:IF IL=2 THEN 3490
3010 H=FNV:IF H=4 THEN MID$(LL$,1)=L$:GOTO 2980
3020 GOSUB *CMCL:PRINT"<<";:IF H=3 THEN PRINT D$">>";:GOTO 3440
3030 IF H=1 THEN PRINT B$; ELSE PRINT C$;
3040 LOCATE 9,19:PRINT">>   ";:GOSUB *RGI1:IF W>0 THEN 3040
3050 IF IL=2 THEN 2980 ELSE IF IL=0 OR T1=T2 THEN 3490
3060 GOSUB 3500:L=240-(H=2)*2:LO=32:ON (T(I)>0)+2 GOSUB 3600,3590
3070 FOR K=2 TO A
3080 P1=1:P2=K-1:J=K:MID$(BB$,1)=FNR$:IF T(I)<1 THEN R#=VAL(FNR$)
3090 J=(P1+P2)¥2:IF FNX<0 THEN P2=J-1 ELSE P1=J+1
3100 IF P1>P2 THEN MID$(L$,P1)=MID$(L$,K,1)+MID$(L$,P1,K-P1) ELSE 3090
3110 NEXT K:GOTO 3340
3120 KEY OFF:KO=8:GOSUB *DIRC:IF LQ<1 THEN ERROR 104 ELSE GOSUB *CIND
3130 GOSUB *CMCL:IF L$=LL$ THEN H=1:GOTO 3180
3140 PRINT"[1:ｹ ﾝ ｻ ｸ]  [2:ﾓﾄﾉｼﾞｭﾝ]  [3:ｶ ｷ ｶ ｴ]";:IB=51:GOSUB *INO2
3150 IF IL=2 THEN 3490 ELSE H=FNV:GOSUB *CMCL
3160 IF H=3 THEN MID$(LL$,1)=L$:GOTO 3130
3170 IF H=2 THEN PRINT "<<ﾓﾄﾉｼﾞｭﾝ>>";:GOTO 3440
3180 PRINT "<<ｹ ﾝ ｻ ｸ>>   [ｶﾝｹｲｼｷ ?]";
3190 LOCATE 24,19:IN=KD:GOSUB *INOB
3200 IF IL=2 THEN IF L$=LL$ THEN 3490 ELSE 3130
3210 IF A$="" THEN 3190 ELSE GOSUB 3530:S$=A$:IF W>0 THEN 3190
3220 LOCATE 50,19:GOSUB *RGI1:IF W>0 THEN 3220
3230 IF IL=2 THEN 3190 ELSE IF IL=0 OR T1=T2 THEN 3490
3240 IF S$="" OR S$=";" OR T1=T2 OR S$=";;" THEN 3490 ELSE P=0:IF L>0 THEN 3270
3250 IF RIGHT$(S$,1)=";" THEN S$=LEFT$(S$,LEN(S$)-1):P=1
3260 IF ASC(S$)=59 THEN S$=MID$(S$,2):P=P+2
3270 GOSUB 3500:S=0:FOR J=1 TO A:IF L>0 THEN 3320
3280 A$=FNR$:A$=FNA$:IF P=0 THEN 3320
3290 IF P=1 THEN A$=LEFT$(A$,LEN(S$)):GOTO 3320
3300 A$=LEFT$(A$,FNL):IF P=2 THEN A$=RIGHT$(A$,LEN(S$)):GOTO 3320
3310 IF LEN(A$)<2 THEN 3330 ELSE A$=MID$(A$,2):A$=LEFT$(A$,FNL-1)
3320 IF FNX<>0 THEN S=S+1:MID$(L$,S)=MID$(L$,J,1)+MID$(L$,S,J-S)
3330 NEXT J:IF S=0 THEN W=4:GOSUB *ERMB:MID$(L$,1)=B$:GOTO 3190
3340 MID$(L$,1)=LEFT$(B$,T1-1)+L$
3350 FOR K=T1 TO T2:IF FNS<4 THEN MID$(L$,K)=CHR$(K)+MID$(L$,K):GOTO 3370
3360 IF KO=8 THEN IF S>0 THEN S=S-1:IF S=0 THEN N=K
3370 NEXT K:IF T2<LD THEN MID$(L$,T2+1)=MID$(B$,T2+1)
3380 FOR K=T1 TO T2:J=K:A$=MID$(LL$,K,1)
3390 L=ASC(MID$(L$,J)):IF J=L THEN 3420 ELSE MID$(L$,J)=CHR$(J)
3400 IF K<>L THEN SWAP D$(J),D$(L):MID$(LL$,J)=MID$(LL$,L,1):J=L:GOTO 3390
3410 MID$(LL$,J)=A$
3420 NEXT K:IF KO=3 THEN *DKRA ELSE IF N<T OR N>E THEN T=N-13:IF T<1 THEN T=1
3430 Y=N-T+2:GOTO *DKRA
3440 F=6:A$=L$:MID$(L$,1)=LL$:MID$(LL$,1)=A$:GOSUB *WAT1:FOR K=1 TO LQ
3450 J=ASC(MID$(L$,K)):IF J=K THEN 3480
3460 MID$(L$,K)=MID$(L$,J,1):MID$(L$,J)=CHR$(J):SWAP D$(K),D$(J)
3470 MID$(LL$,J)=MID$(LL$,K,1):MID$(LL$,K)=CHR$(J):GOTO 3450
3480 NEXT K:GOTO *DKRA
3490 F=2:GOTO *DKRA
3500 GOSUB *WAT1::A=0:F=6:B$=L$
3510 FOR K=T1 TO T2:IF FNS>3 THEN A=A+1:MID$(L$,A)=CHR$(K)
3520 NEXT K:RETURN
3530 L=INSTR(">=<",LEFT$(A$,1)):IF L=0 THEN DEF FNX=INSTR(A$,S$):RETURN
3540 W=11:LO=INSTR(">=<",MID$(A$,2,1)):IF L=LO THEN *ERMB
3550 A$=MID$(A$,3+(LO=0)):A=FNA:IF A>KQ THEN *ERMB
3560 IF A<1 THEN C$=A$ ELSE C$=MID$(A$,2):D=VAL(C$):IF D<1 OR D>LQ THEN *ERMB
3570 W=6:IF FNZ<0 THEN *ERMB ELSE IF A<1 THEN R#=VAL(A$) ELSE R#=VAL(FNDD$)
3580 L=239+L:W=0:IF LO=0 THEN LO=32 ELSE LO=239+LO
3590 B=PEEK(AL+1)*256+PEEK(AL)+32:POKE B,L:POKE B+1,LO:DEF FNX=VAL(FNR$)< R#:RET
URN
3600 B=PEEK(AL+1)*256+PEEK(AL)+28:POKE B,L:POKE B+1,LO:DEF FNX=FNR$> LEFT$(BB$,L
(I)):RETURN
```

```
3610 '
3620 KEY OFF:KO=4:IF JO=5 THEN 7420 ELSE GOSUB *DIRC
3630 IF LQ=LD THEN ERROR 105 ELSE IF VAL(IP$)>0 THEN ERROR 117
3640 GOSUB 4040:GOSUB *CMCL:PRINT"[ﾅﾝｷﾞｮｳ ﾜﾘｺﾐ ｼﾏｽｶ ?]";:GOSUB *INOC
3650 IF IL=2 THEN *DKRA ELSE A=FNV-(A$=""):F=5:IF A+LQ>LD THEN A=LD-LQ
3660 IF NF<=LQ THEN MID$(LL$,1)=L$
3670 LQ=LQ+A:FOR K=LQ TO NF+A STEP -1:SWAP D$(K),D$(K-A):NEXT K:GOTO *DKRA
3680 KEY OFF:KO=9:IF JO=5 THEN 7510 ELSE GOSUB *DIRC
3690 IF N>LQ THEN ERROR 106 ELSE IF VAL(IP$)>0 THEN ERROR 117
3700 BEEP:GOSUB 4040:GOSUB *CMCL:PRINT"[ﾄﾞﾉ ｷﾞｮｳﾏﾃﾞ ﾄﾘｹｼﾏｽｶ ?]";
3710 GOSUB *INOC:IF IL=2 THEN *DKRA ELSE A=FNV-(A$="")*NF
3720 IF A>LQ OR A<NF THEN W=6:GOSUB *ERMB:LOCATE 23,19:GOTO 3710
3730 F=5:A=A-NF+1:MID$(LL$,1)=L$:FOR K=NF TO LQ
3740 IF K+A>LQ THEN MID$(D$(K),1)=FNZ$ ELSE MID$(D$(K),1)=D$(K+A)
3750 NEXT K:LQ=LQ-A:IF NF>E THEN *DKRB ELSE Y=0:IF N>LQ THEN N=LQ+1
3760 IF LQ>=T THEN *DKRA ELSE T=LQ-(LQ=0):NF=T:GOTO *DKRA
3770 KEY OFF:KO=5:GOSUB *DIRC:IF LQ=0 THEN ERROR 104
3780 GOSUB *CMCL:PRINT"[ﾋｮｳｼﾞ ｶｲｼ ｷﾞｮｳ NO.?]";
3790 GOSUB *INOC:IF IL=2 THEN *DKRB ELSE A=FNV:IF A$="" THEN A=1
3800 IF A<1 OR A>LQ THEN W=6:GOSUB *ERMB:LOCATE 21,19:GOTO 3790
3810 F=7:T=A:Y=0:N=0:GOTO *DKRA
3820 KEY OFF:KO=10:GOSUB *DIRC:IF KQ=1 THEN A$="A":GOTO 3850
3830 GOSUB *CMCL:PRINT"[SPACE]  [ﾆｭｳﾘｮｸ ｽﾙ ｺｳﾓｸ]";
3840 LOCATE 25,19:IB=64+KQ:GOSUB *INO6:IF IL=2 THEN 3880
3850 A=FNA:IF A<1 THEN SWAP IP$,IR$:FOR A=1 TO KQ:GOSUB *DIRV:NEXT A:GOTO 3840
3860 MID$(IP$,A)=RIGHT$(STR$(1 XOR VAL(MID$(IP$,A,1))),1)
3870 GOSUB *DIRV:IF KQ>1 THEN 3840
3880 GOSUB *DICM:KO=0:RETURN 640
3890 '
3900 *DKRA:COLOR 0:IF F AND 1 THEN GOSUB 1160
3910 IF F AND 2 THEN GOSUB *CINC
3920 IF F AND 4 THEN GOSUB *DIDP:K=N:IF K<=LD THEN M=FNS
3930 IF NF<T OR NF-T>13 THEN 3950
3940 LOCATE 0,NF-T+4:PRINT USING"###@";NF,LEFT$(D$(NF),KT-1);
3950 *DKRB:GOSUB *DICM:NF=0:F=0:IF W=0 THEN GOSUB *ERCL
3960 *DKRC:KO=0:RETURN 720
3970 *DICM:GOSUB *CMCL:PRINT"[F1:ﾘﾌﾟﾘｹｰﾄ/ﾌﾟﾘﾝﾄ  F2:Dｹｲｻﾝ/Pｹｲｻﾝ  F3:ﾅﾗﾍﾞｶｴ/ｹﾝｻｸ
F4:ﾜﾘｺﾐ/ﾄﾘｹｼ  F5:ｷﾞｮｳ/ｺｳﾓｸ]";:RETURN
3980 *DIRV:C=39:B=(P(A)+2)*8:D=B+L(A)*8
3990 IF MID$(IP$,A,1)="1" THEN LINE(B,C)-(D,C):RETURN
4000 IF KO=0 THEN RETURN ELSE LINE(B,C)-(D,C),0,,&H7777:RETURN
4010 *CIND:COLOR 4
4020 *CINC:IF I=1 THEN LOCATE 4,2:PRINT " A":GOTO 4060
4030 LOCATE P(I-1)+L(I-1)+2,2:PRINT " "CHR$(64+I):GOTO 4060
4040 NF=N:LOCATE 0,Y+2:COLOR 4:PRINT LEFT$(B$(Y),4);:GOTO 4060
4050 NF=N:LOCATE FNX1,Y+2:COLOR 4:K=N:PRINT FND$;
4060 COLOR 0:RETURN
4070 *SCDW:IF T<2 THEN RETURN
4080 T=T-1:IF ASC(D$(T))=42 THEN GOSUB 1160
4090 U$=USR5(U$):E=E+(E-T>13):Y=2:N=T:GOTO 4130
4100 *SCUP:IF LQ-T<1 THEN RETURN ELSE GOSUB 1150:U$=USR6(U$):T=T+1
4110 IF E<LQ THEN E=E+1:N=E:Y=15:GOTO 4130
4120 Y=E-T+3:IF N>E THEN RETURN ELSE N=E+1:IF N>LD THEN RETURN
4130 J=N:MID$(B$(Y),1)=FNL$:IF N<>NF THEN RETURN
4140 COLOR 4:IF KO=2 THEN LOCATE FNX1,Y+2:K=N:PRINT FND$;:GOTO 4060
4150 LOCATE 0,Y+2:PRINT LEFT$(B$(Y),4);:GOTO 4060
4160 '
4170 *RGIO:PRINT"[ﾊﾝｲ ?]";:IN=7:GOSUB *INOB:IF IL=2 THEN RETURN
4180 IF IP=0 THEN TO=1:GOTO 4270
4190 IF A$=STRING$(IP,"0") THEN IL=0:RETURN
4200 TO=1-(FNA>0 OR ASC(RIGHT$(A$,1))>64):GOTO 4270
4210 *INDN:PRINT"[ﾄﾞﾗｲﾌﾞ?]";:IB=50:IA=49:GOSUB 4460:IF IL=2 OR IP>0 THEN RETURN
4220 A$="1":PRINT A$;:RETURN
4230 *RGI1:PRINT"[ﾊﾝｲ ?]";:TO=1
4240 *RGIN:IH=20:IN=3-(TO=1)*4:IA=48-(TO=2)*17:IB=57-(TO=2)*22
4250 GOSUB *INPT:IF IL=2 THEN RETURN
4260 IF IP>0 THEN IF A$=STRING$(IP,"0") THEN IL=0:RETURN
4270 *RGSB:A$=FNA$
4280 IF JO=2 AND M=2 THEN IB=KD*(TO=2)+LD*(TO=1) ELSE IB=KQ*(TO=2)+LQ*(TO=1)
4290 IB=-IB:IP=FNL:IF IP<1 OR A$="," THEN T1=1:T2=IB:RETURN
4300 A$=LEFT$(A$,IP):W=6:IL=INSTR(A$,",")+1
4310 IF IL>1 THEN 4340 ELSE IF TO=2 THEN IF IP>1 THEN *ERMB ELSE 4330
4320 IF FNV=VAL(A$+"1") THEN *ERMB
4330 T1=-FNV*(TO=1)-FNA*(TO=2):T2=T1:GOTO 4400
4340 MID$(A$,2)=USR2(MID$(A$,2)):IF IP>IL THEN MID$(A$,IL)=USR2(MID$(A$,IL))
4350 IP=FNL:IF TO=2 THEN IF IL>3 OR IP>IL THEN *ERMB ELSE 4370
4360 IF FNV=VAL(LEFT$(A$,IL-2)+"1") THEN *ERMB
4370 IF IL=2 THEN T1=1 ELSE IF TO=1 THEN T1=FNV ELSE T1=FNA
4380 IF IP>=IL THEN A$=MID$(A$,IL) ELSE T2=IB:GOTO 4400
4390 IF TO=2 THEN T2=FNA ELSE IF FNV=VAL(A$+"1") THEN *ERMB ELSE T2=FNV
4400 IF T1<1 OR T2>IB OR T1>T2 THEN *ERMB ELSE W=0:IL=1:RETURN
4410 *INO2:IA=49:GOTO 4470
4420 *INO5:IA=65:GOTO 4460
4430 *INO6:IA=65:GOTO 4470
4440 *INOB:IH=16:IA=32:IB=247:GOTO 4480
4450 *INOC:IN=3:IH=16:IA=48:IB=57:GOTO 4480
4460 IH=16:IN=1:GOTO 4480
4470 IH=18:IN=1
4480 *INPT:U=POS(0)+1:V=CSRLIN:A0=U+120*V+AP:A1=INT(A0/256):A0=A0-A1*256
```

```
4490 POKE AA,A0:POKE AA+1,A1:IP=0:U$=USR4(U$)
4500 *INP1:LOCATE U+IP,V:POKE CC,P0
4510 A$=INKEY$:IF JO<>4 OR POS(0)<69 THEN 4520
4515 IF PEEK(AC)>0 THEN POKE CC,PF:COPY 3:POKE AC,0:U$=USR4(U$):POKE CC,P0
4520 IF A$="" THEN 4510 ELSE IF W>0 THEN GOSUB *ERCL:LOCATE U+IP,V:POKE CC,P0
4530 IL=INSTR(CM$,A$):IF IL<9 THEN 4560 ELSE IF IL>10 THEN 4510
4540 IF JO=3 OR JO=6 THEN 4510 ELSE U$=USR4(U$)
4550 ON IL-6+(JO<>4)*2 GOSUB *SCUP,*SCDW,*GRSU,*GRSD:GOTO 4500
4560 IF IH=1 THEN IF A$<>"Y" AND A$<>"N" THEN 4510 ELSE PRINT A$;:GOTO 4690
4570 IF IL=0 THEN 4590 ELSE IF IH AND 2 AND IL<>2 THEN 4510
4580 ON IL GOTO 4680,4640,4650,4670,4660,4660:GOTO 4510
4590 IF A$="," THEN IF IH AND 4 THEN 4630
4600 IF A$=" " THEN IF K0=10 THEN 4690 ELSE IF IH AND 64 THEN A$="_":GOTO 4630
4610 IF A$="^" OR A$="." THEN IF IH AND 8 THEN 4630
4620 IF A$<CHR$(IA) OR A$>CHR$(IB) THEN 4510 ELSE IF IH AND 2 THEN 4690
4630 IF IP>=IN THEN ERROR 102 ELSE IP=IP+1:PRINT A$;:GOTO 4500
4640 IF IH AND 16 THEN 4680 ELSE 4510
4650 MID$(AN$,IP+1)=MID$(AN$,IP+2,IN-IP):GOTO 4500
4660 IP=IP+(IP<IN)*(IL=5)-(IP>0)*(IL=6):GOTO 4500
4670 MID$(AN$,IP+1)=CHR$(32-63*(IH>63))+MID$(AN$,IP+1,IN-IP-1):GOTO 4500
4680 A$=LEFT$(AN$,IN):A$=FNA$:IP=FNL:A$=LEFT$(A$,IP)
4690 POKE CC,PF:IN=0:RETURN
4700 '
4710 PRINT"カ セ ツ ト  I / O"
4720 GOSUB *CMCL:IF KQ=0 THEN M=1:GOTO 4750
4730 PRINT"[1:ロード  2:アペンド  3:セーブ]";:IB=51:GOSUB *INO2
4740 IF IL=2 THEN RETURN ELSE M=FNV
4750 GOSUB *CMCL:PRINT"<<";:IF M=1 THEN PRINT "ロード>>"; ELSE IF M=2 THEN PRINT "
アペンド>>"; ELSE PRINT "セーブ>>";
4760 LOCATE 11,19:PRINT"[ファイル メイ?]";:IN=9:GOSUB *INOB
4770 IF IL=2 THEN IF KQ=0 THEN RETURN ELSE 4720
4780 IF IP>0 THEN IF FNA>0 THEN F$="CAS:"+A$:IF M>1 THEN 4900 ELSE 4810
4790 W=9:GOSUB *ERMB:GOTO 4760
4810 GOSUB *CNF3:IF A$="N" THEN M=0:GOTO 5090
4820 OPEN F$ FOR INPUT AS #1:INPUT #1,A$:IF A$<>"FDATA" THEN ERROR 113
4830 GOSUB *WAT1:INPUT #1,KQ,KT,LQ,A$,B$:MID$(FM$,1)=A$:MID$(IP$,1)=B$
4840 FOR K=1 TO KQ:INPUT #1,P(K),L(K),T(K):NEXT K
4850 FOR K=KQ+1 TO KD:P(K)=0:L(K)=0:T(K)=0:NEXT K
4860 FOR K=1 TO LQ STEP 10:INPUT #1,G$(1),G$(2),G$(3),G$(4),G$(5),G$(6),G$(7),G$
(8),G$(9),G$(10)
4865 FOR L=0 TO 9:MID$(D$(K+L),1)=G$(L+1)+FNZ$:NEXT L:NEXT K:CLOSE #1
4870 FOR K=LQ+1 TO LD:MID$(D$(K),1)=FNZ$:NEXT K:MID$(IR$,1)=SPACE$(KD)
4880 T=1:I=1:N=0:G=0:FL$=MID$(F$,5):CLS:GOSUB 7200:IF VAL(IP$)=0 THEN RETURN
4890 FOR A=1 TO KQ:GOSUB *DIRV:NEXT A:RETURN
4900 LOCATE 49,19:GOSUB *RGIO:IF W>0 THEN 4900 ELSE IF IL=2 THEN 4760
4910 IF IL=0 THEN RETURN ELSE GOSUB *CNF3:IF A$="N" THEN M=0:GOTO 5090
4930 IF M=2 THEN 5030 ELSE S$=CHR$(34):IF T0=2 THEN 4950
4940 A=KQ:B=KT:C=T2-T1+1:D=0:P1=1:P2=A:B$=S$+FM$+S$:C$=S$+IP$+S$
4945 DEF FNX$(K)=S$+D$(K)+S$:GOTO 4980
4950 P1=T1:P2=T2:T1=1:T2=LQ:A=P2-P1+1:C=LQ:D=P(P1)-3:B=P(P2)+L(P2)-D
4960 B$=SPACE$(KX):MID$(B$,3)=MID$(FM$,3+D,B-2):B$=S$+B$+S$:C$=S$+SPACE$(KD)+S$
4970 DEF FNX$(K)=S$+LEFT$(D$(K),2)+MID$(D$(K),P(P1),B-2)+S$
4980 OPEN F$ FOR OUTPUT AS #1:PRINT #1,"FDATA":PRINT #1,A,B,C,B$,C$
4990 FOR K=P1 TO P2:PRINT #1,P(K)-D,L(K),T(K):NEXT K
5000 FOR K=T1 TO T2 STEP 10:PRINT #1,FNX$(K),FNX$(K+1),FNX$(K+2),FNX$(K+3),FNX$(
K+4),FNX$(K+5),FNX$(K+6),FNX$(K+7),FNX$(K+8),FNX$(K+9):NEXT K:CLOSE #1
5010 IF P1>1 OR T1>1 OR P2<KQ OR T2<LQ THEN RETURN
5020 FL$=MID$(F$,5):RETURN
5030 OPEN F$ FOR INPUT AS #1:INPUT #1,A$:IF A$<>"FDATA" THEN ERROR 113
5040 INPUT #1,A,B,C,B$,C$:IF T0=2 THEN IF KQ<KD THEN 5150 ELSE ERROR 103
5050 IF P1>C THEN ERROR 104 ELSE IF T2>C THEN T2=C
5060 IF LD-LQ<T2-T1+1 THEN T2=T1+LD-LQ-1
5070 IF B$=FM$ THEN 5100 ELSE W=11:GOSUB *ERMB:GOSUB *CMCH
5080 PRINT"[アペンド シマスカ Y/N]";:IH=1:GOSUB *INPT:IF A$="Y" THEN 5100 ELSE M=0
5090 CLOSE #1:IF M=0 THEN 4720 ELSE 4760
5100 GOSUB 5240:PRINT USING"###_,###";T1,T2;
5110 FOR K=1 TO A:INPUT #1,S0,S1,S2:NEXT K:J=LQ
5120 FOR K=1 TO T2 STEP 10:INPUT #1,G$(1),G$(2),G$(3),G$(4),G$(5),G$(6),G$(7),G$
(8),G$(9),G$(10)
5130 FOR L=0 TO 9:IF K+L=>T1 AND K+L<=T2 THEN J=J+1:MID$(D$(J),1,KT)=G$(L+1)
5140 NEXT L:NEXT K:LQ=J:CLOSE #1:T=-(T=0)-(T>0)*T:GOTO *DIDP
5150 IF T1>A THEN ERROR 104 ELSE R=KT:D=0:J=KQ:I=0
5160 FOR K=1 TO A:INPUT #1,S0,S1,S2:IF K<T1 OR K>T2 OR I>0 THEN 5190
5170 IF R+S1>KX THEN I=1:GOTO 5190
5180 J=J+1:P(J)=R+1:L(J)=S1:T(J)=S2:R=R+S1+1:L=S0+S1:IF D=0 THEN D=S0
5190 NEXT K:IF D=0 THEN ERROR 102 ELSE L=L-D+1:T2=T1+J-KQ-1:IF C>LQ THEN C=LQ
5200 GOSUB 5240:PRINT CHR$(T1+64);:IF T2>T1 THEN PRINT","CHR$(T2+64);
5210 FOR K=1 TO C STEP 10:INPUT #1,G$(1),G$(2),G$(3),G$(4),G$(5),G$(6),G$(7),G$(
8),G$(9),G$(10)
5215 FOR I=0 TO 9:MID$(D$(K+I),KT+1)=MID$(G$(I+1),D,L):NEXT I:NEXT K
5220 I=KQ+1:KQ=J:MID$(FM$,KT+1)=MID$(B$,D,L):KT=R
5230 CLOSE #1:GOTO 7200
5240 GOSUB *WAT1:GOSUB *CMCH:PRINT"<<アペンド デキル ハンイ>>  ";:RETURN
5250 '
5260 PRINT"ショシキ  シテイ  プリント":SCREEN ,,,0:CONSOLE 1,19:M=0
5270 IF PG>0 THEN IF M>1 THEN 5740 ELSE GOSUB 6180:GOTO 5740
5280 CLS:GOSUB *CMCL:PRINT"[1:ショシキ サクセイ  2:ショシキ ロード]";:IB=50:GOSUB *INO2
5290 IF IL=2 THEN RETURN ELSE PRINT A$;:M=-FNV
5300 LOCATE 0,2:PRINT"ショシキメイ :";:IN=9:GOSUB *INOB:PT$=FNA$:A$=A$+" "
```

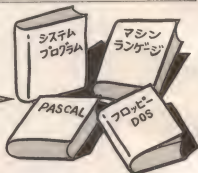
```
5310 IF IL=2 THEN IF PG>0 AND (IP=0 OR FNA<0) THEN 5380 ELSE 5270
5320 IF IP=0 OR FNA<0 THEN 5380 ELSE IF M>0 THEN 5390
5330 IF M>-2 THEN M=1:GOSUB 6180:GOTO 5390
5340 GOSUB *CNF3:IF A$="N" THEN 5280
5350 OPEN "CAS:"+PT$ FOR INPUT AS #1:INPUT #1,A$,B,C
5355 IF A$<>"PFORM" THEN ERROR 113 ELSE PS=B:PG=C:GOSUB *WAT1
5360 FOR J=1 TO PG:INPUT #1,A$,F$(J):MID$(K$(J),1)=A$:NEXT J
5370 CLOSE #1:GOSUB 6180:GOTO 5580
5380 W=9:GOSUB *ERMB:GOTO 5300
5390 LOCATE 28,2:GOSUB *INOC:IF IL=2 AND PG=0 THEN 5300
5400 PS=FNV:IF PS<1 OR PS>KD THEN W=9:GOSUB *ERMB:GOTO 5390
5410 IF IL=2 THEN 5300
5420 FOR J=1 TO 6
5430 LOCATE 8,J+3:IN=FC:IH=80:IA=65:IB=64+KQ:GOSUB *INPT
5440 MID$(K$(J),1,FC)=A$+SPACE$(FC):IF IL=2 THEN J=J-1:IF J<1 THEN 5390
5450 IF LEFT$(K$(J),FC)=SPACE$(FC) THEN 5490
5460 LOCATE 28,J+3:IN=1:IA=47:IB=57:IH=16:GOSUB *INPT:MID$(K$(J).FC+1)=A$
5470 IF IL=2 THEN 5430 ELSE IF FNA=-32 THEN 5460
5480 NEXT J
5490 PG=J-1:IF PG=0 THEN 5280 ELSE IF M=4 THEN 5740
5500 CONSOLE 12,7:LOCATE 0,12:POKE AC,0
5510 A$=INPUT$(1):L=INSTR(LEFT$(CM$,4),A$)
5520 ON L GOTO 5570,5570,5540,5540:IF A$<CHR$(28) OR A$>CHR$(247) THEN 5510
5530 PRINT A$;:IF CSRLIN<18 THEN 5510 ELSE 5580
5540 U=POS(0)+1:V=CSRLIN-2:IF L=3 THEN 5560
5550 MID$(B$(V),U)=" "+MID$(B$(V),U):GOTO 5510
5560 MID$(B$(V),U)=MID$(B$(V),U+1)+" ":GOTO 5510
5570 POKE CC,PF:IF L=1 THEN IF CSRLIN-11<PG THEN PRINT:GOTO 5510
5580 CONSOLE 2,18:W=11:FOR J=1 TO PG:A$=B$(J+9):IP=Z:P=FNL
5590 IF F$(J)=LEFT$(B$(J+9),P) AND M>0 THEN 5730
5600 GOSUB *WAT1:A=0:C=0:F$(J)=LEFT$(B$(J+9),P)
5610 IF A=P THEN 5730 ELSE K=A+1:A=P:B=0
5620 FOR L=1 TO 4:S=INSTR(K,F$(J),CHR$(33-(L=2)*26-(L=3)*5-(L=4)*2))
5630 IF S>0 THEN IF S<=A THEN A=S:B=L
5640 NEXT L:IF A>1 THEN IF MID$(F$(J),A-1,1)="_" THEN 5610
5650 IF B=3 THEN A=INSTR(A+1,F$(J),"&"):IF A=0 THEN ERROR 111 ELSE 5710
5660 IF B<3 THEN 5710 ELSE D=0:FOR K=A TO P
5670 L=INSTR("#,.+-",MID$(F$(J),K,1)):IF L=2 THEN IF D=0 THEN 5690 ELSE 5700
5680 IF L=0 THEN 5700 ELSE IF L=3 THEN IF D=0 THEN D=1 ELSE 5700
5690 NEXT K
5700 A=K+(L<4)
5710 IF B>0 OR C=0 THEN C=C+1:MID$(T$(J),C)=CHR$(49+(B=4))
5720 MID$(P$(J),C)=CHR$(A):GOTO 5610
5730 NEXT J:GOSUB *ERCL
5740 GOSUB *CMCL:PRINT"[1:ｶﾞﾒﾝ   2:ﾊｰﾄﾞｺﾋﾟｰ   3:ｾ - ﾌﾞ   4:ﾒｲｻｲ ﾃｲｾｲ   5:ｼｮｼｷ ﾃｲ
ｾｲ   6:ﾄﾘｹｼ]";:IB=54:GOSUB *INO2:IF IL=2 THEN RETURN
5750 GOSUB *CMCL:M=FNV:ON M GOTO 5770,5770,6140,5300,5500
5760 GOSUB *CNF2:IF A$="N" THEN 5740 ELSE PG=0:PS=0:PT$="":GOTO 5280
5770 IF M=1 THEN PRINT"<<ｶﾞﾒﾝﾌﾟﾘﾝﾄ>>"; ELSE PRINT"<<ﾊｰﾄﾞｺﾋﾟｰ>>";
5780 LOCATE 15,19:GOSUB *RGI1:IF W>0 THEN 5780 ELSE IF IL=2 THEN 5740
5790 C=0:H=1:LO=0:L1=0
5800 FOR J=1 TO PG:F(J)=ASC(RIGHT$(K$(J),1))-48:M(J)=-(F(J)<1)
5810 IF F(J)>0 THEN C=C-F(J)*(J<PG) ELSE F(J)=1-(F(J)=-1)
5830 IF LEN(F$(J))>LEN(F$(H)) THEN H=J
5840 A$=LEFT$(K$(J),FC):K(J)=FNL:NEXT J:IF PS>1 THEN 5870
5850 A$=F$(H):A$=FNA$:K=LEN(A$)-FNL
5860 A$="ﾄ"+STRING$(FNL-2,"-")+"ｲ":B$=FNZ$:MID$(B$,K+1)=A$
5870 W=11:H=0:FOR J=T1 TO T2 STEP PS:S$=SPACE$(KD):IF M=1 THEN CLS
5880 K=J:IF FNS<4 THEN J=J+1:IF J>T2 THEN 6070 ELSE 5880
5890 IF M=1 THEN LOCATE 0,2:PRINT"(ｷﾞｮｳ NO."J"ﾖﾘ)":PRINT
5900 IF PS=1 THEN K=J+(J>T1):H=-(FNS=1 AND INSTR(D$(K),"————")>0)
5910 FOR K=1 TO PG
5920 IF M(K)>0 THEN IF L1>=K THEN 6060 ELSE L1=K:IF K=PG THEN 6060
5930 P=0:FOR L=1 TO K(K):A=ASC(MID$(K$(K),L,1))-64:PO=ASC(MID$(P$(K),L))
5940 F$=MID$(F$(K),P+1,PO-P):P=PO:IF A<1 OR A>KQ THEN 6030
5950 IF PS=1 THEN D=J:GOTO 5980
5960 D=ASC(MID$(S$,A)):D=-D*(D<PS):MID$(S$,A)=CHR$(D+1):D=D+J
5970 IF D>LQ THEN 6030 ELSE IF ASC(D$(D))>41 AND ASC(D$(D))<63 THEN 5960
5980 A$=FNDD$:IF H>0 THEN H=0:LO=LO+1:IF M=1 THEN PRINT B$; ELSE LPRINT B$
5990 IF MID$(T$(K),L,1)="1" THEN A$=FNA$:GOTO 6040
6000 IF A$=SPACE$(L(A)) OR FNA=-25 THEN F$=USR3(F$):GOTO 6030
6010 IF M=1 THEN PRINT USING F$;VAL(A$);:GOTO 6050
6020 LPRINT USING F$;VAL(A$);:GOTO 6050
6030 A$=F$:F$="@"
6040 IF M=1 THEN PRINT USING F$;A$; ELSE LPRINT USING F$;A$;
6050 NEXT L:FO=F(K)+(LEN(F$(K))=80 AND M=1):GOSUB 6270
6060 NEXT K
6070 FO=-(J<T2)-(LO+C<PX-PY)*2:IF L1<>PG OR FO=3 THEN 6090
6080 LO=LO+1:IF M=2 THEN LPRINT F$(PG) ELSE LOCATE 0,4:PRINT F$(PG)
6090 IF FO=1 THEN FO=PX-LO:GOSUB 6270:LO=0:L1=0
6100 IF M=1 THEN U$=USR4(U$):LOCATE 0,19:PRINT"[SPACE] ";:POKE CC,PO
6110 A$=INKEY$:IF M=1 THEN IF A$<>CHR$(27) AND A$<>" " THEN 6110 ELSE POKE CC,PF
6120 IF A$<>CHR$(27) THEN NEXT J
6130 W=0:IF M=1 THEN 5270 ELSE LPRINT:GOTO 5270
6140 PRINT"<ｾ - ﾌﾞ>>  ";:GOSUB *CNF3:IF A$="N" THEN 5740 ELSE GOSUB *WAT1
6160 OPEN "CAS:"+PT$ FOR OUTPUT AS #1:PRINT #1,"PFORM",PS,PG:A$=CHR$(34)
6170 FOR J=1 TO PG:PRINT #1,A$+K$(J)+A$,A$+F$(J)+A$:NEXT J:CLOSE #1:GOSUB *ERCL:
GOTO 5740
6180 CLS:LOCATE 0,2:PRINT"ｼｮｼｷﾒｲ : ";PT$
6190 LOCATE 22,2:PRINT"ｽﾃｯﾌﾟ:";:IF PG>0 THEN PRINT PS
```

```
6200 LOCATE 0,3:PRINT"(ｷﾞｮｳ)  (ﾌﾟﾘﾝﾄｽﾙ ｺｳﾓｸ)        (ｷﾞｮｳｵｸﾘ)"
6210 FOR J=1 TO FL:PRINT J;:IF PG<J THEN PRINT:GOTO 6230
6220 PRINT SPC(6);LEFT$(K$(J),FC);SPC(12);RIGHT$(K$(J),1)
6230 NEXT J:MID$(B$(8),1)="( ｼ ｮ ｼ ｷ )":MID$(B$(9),1)="+"+STRING$(Z,"-")
6240 FOR J=5 TO Z STEP 5:MID$(B$(9),J)="+":NEXT J
6250 FOR J=1 TO PG:MID$(B$(J+9),1)=F$(J):NEXT J
6260 MID$(B$(16),1)=B$(9):RETURN
6270 FOR L=1 TO FO:IF M=1 THEN PRINT ELSE LPRINT
6280 NEXT L:LO=LO+FO:RETURN
6290 '
6300 PRINT"ｸﾞ       ﾗ       ﾌ":CONSOLE 1,19:CLS:SCREEN,,,2
6310 LOCATE 0,19:PRINT"[ｺｳﾓｸ (Y)?]";:IB=64+KQ:GOSUB *INO5:IF IL=2 THEN RETURN
6320 A$=A$+"A":J=FNA:IF FNL=1 THEN PRINT "A";
6330 LOCATE 16,19:PRINT"[ｺｳﾓｸ (X)?]";:GOSUB *INO5:IF IL=2 THEN 6310
6340 A$=A$+"B":I=FNA:S=I:IF FNL=1 THEN PRINT "B";
6350 LOCATE 32,19:PRINT"[ｻｲﾀﾞｲ ﾒﾓﾘ ?]";:IN=10:GOSUB *INOB:IF IL=2 THEN 6330
6360 IF IP=0 THEN C$="":GOTO 6380
6370 Q=VAL(A$):C$=A$:IF Q<1 OR FNZ<0 OR Q>9.999E+17 THEN W=8:GOSUB *ERMB:GOTO 63
50
6380 POKE AC,0:LOCATE 59,19:GOSUB *RGI1:IF W>0 THEN 6380
6390 IF IL=2 THEN 6350 ELSE IF IL=0 THEN RETURN ELSE M=-(C$<>""):GOSUB 6720
6400 IF M=1 THEN Q=VAL(C$) ELSE Q=A1
6405 IF Q>9.999E+17 OR A0<0 THEN ERROR 108
6410 CONSOLE 1,18:CLS:CONSOLE 3,15:C=INT(LOG(Q)/2.30258):A=INT(C/3):D=A*3:A=A+D
6420 B=C-D+2:C=VAL("1"+STRING$(C,"0")):IF M=0 THEN Q=INT(Q/C+.99999)*C
6430 R=Q/50:D=VAL("1"+STRING$(D,"0")):Q=Q/D:IF D=1 THEN 6450
6440 LOCATE 68-A,1:PRINT USING"(ﾀﾝｲ : x "+STRING$(A,"#")+",)";D
6450 F$="######":IF T(I)=1 OR D>1 THEN MID$(F$,B)=".":GOTO 6470
6460 A$=FNF$:A$=FNA$+"    ":A=INSTR(A$,"."):IF A>0 THEN MID$(F$,B)=MID$(A$,A)
6470 LOCATE 0,2:FOR K=0 TO 4:LOCATE 21+K*12+(K=1)-(K=4):PRINT Q*K/4;:NEXT K
6480 L1=0:LO=0:FOR K=T1 TO T2
6490 IF FNSO=0 THEN LO=LO+1:GOSUB 6520:L2=K:IF L1=0 THEN L1=K
6500 IF LO<15 THEN NEXT K:IF LO<15 THEN CONSOLE LO+3,15-LO:CLS:CONSOLE 3,15
6510 H=1:GOSUB 6650:GOTO 6380
6520 Q=VAL(FND$):B=Q/R:A=INT(B):B=INT((B-A)*8)
6530 IF A+B/8>50 THEN A=51
6540 SWAP I,J:MID$(B$(LO),1)=RIGHT$("   "+STR$(K),4)+" "+USR2(FND$):SWAP I,J
6550 MID$(B$(LO),23,50)=STRING$(A,"■")+CHR$(-(&H87+B)*(B>0))
6560 IF A>50 THEN MID$(B$(LO),47)="◤◢" ELSE 6580
6570 IF Q/C>=10 THEN MID$(B$(LO),74)="%"+MID$(STR$(Q/D),2):RETURN
6580 POKE CC,PF:LOCATE 73,LO+2:PRINT USING F$;Q/D;:RETURN
6590 *GRSU:K=L2+1
6600 IF K>T2 THEN RETURN ELSE IF FNSO<0 THEN K=K+1:GOTO 6600
6610 H=L1+1:U$=USR6(U$):L2=K:L1=VAL(LEFT$(B$(1),4)):LO=15:GOSUB 6520:GOTO 6650
6620 *GRSD:K=L1-1:LO=1:H=1
6630 IF K<T1 THEN RETURN ELSE IF FNSO<0 THEN K=K-1:GOTO 6630
6640 U$=USR5(U$):L1=K:L2=VAL(LEFT$(B$(15),4)):GOSUB 6520:IF L1>L THEN RETURN
6650 A=0:FOR K=H TO L1-1:IF FNS=3 THEN A=K
6660 NEXT K:LOCATE 29,0:IF A>0 THEN 6680 ELSE IF IL=9 THEN RETURN
6670 L=0:PRINT "ｸﾞ       ﾗ       ﾌ":LOCATE 5,2:PRINT SPACE$(15):RETURN
6680 K=A:L=A:A$=FND$:P=18:A$=LEFT$(FNA$+SPACE$(P),P)
6690 IP=P:P=(P-FNL)¥2:MID$(A$,1)=SPACE$(P)+A$
6700 PRINT A$:SWAP I,J:LOCATE 5,2
6710 A$=FND$:A$=LEFT$(FNA$+SPACE$(16),16):PRINT A$:SWAP I,J:RETURN
6720 GOSUB *WAT1:A0=1D+18:A1=1
6730 FOR K=T1 TO T2:IF FNSO<0 THEN 6760
6740 R=VAL(FND$):IF A1<R THEN A1=R
6750 IF A0>R THEN A0=R
6760 NEXT K:GOTO *ERCL
6770 '
6780 PRINT"ｼ    ｮ    ｼ    ｷ":GOSUB *ERCL:IF KQ>0 THEN 6810 ELSE I=1:GOSUB 7200
6790 M=0:FOR I=I TO KD:GOSUB *CIND:GOSUB *CMCL:PRINT"[ｼｮｼｷ ?]";
6800 GOSUB 6850:IF IL=1 THEN IF KT<KX-1 THEN NEXT I
6810 IF KQ=0 THEN RETURN ELSE M=1:GOSUB *CMCL:PRINT"[ｺｳﾓｸ NO.]";
6820 IB=64+KQ-(KQ<KD AND KT<KX-1):GOSUB *INO6:IF IL=2 THEN RETURN
6830 I=FNA:IF I>KQ THEN 6790 ELSE GOSUB *CIND:GOSUB *CMCL
6840 PRINT"[F3:ｺｳｶﾝ   F4:ﾜﾘｺﾐ/ﾄﾘｹｼ] [ｼｮｼｷ ?]";:GOSUB 6850:GOTO 6810
6850 IN=10:IH=88:IA=48:IB=57:GOSUB 7560:GOSUB *INPT:GOTO 6870
6860 IP=0:IN=10:GOSUB 7560:GOSUB *INP1
6870 KEY OFF:IF IL=2 THEN *CINC ELSE IF A$<>"" THEN A$=USR1(A$)
6880 IF VAL(A$)>0 THEN 6910 ELSE IF L(I)>0 THEN *CINC
6890 D=KX-KT-LEN(A$)-1:IF D<1 THEN ERROR 102
6900 A$=A$+"*":IP=IP+1:D=-D*(D<15)-14*(D>14):GOTO 6930
6910 A=INSTR(A$,"."):B=INSTR(A$,"^"):D=INT(VAL(A$))
6920 IF D>KX THEN ERROR 102 ELSE IF A>0 OR B>0 THEN 6940
6930 H=1:B$="@":IF D=1 THEN 6980 ELSE B$="&"+SPACE$(D-2)+"&":GOTO 6980
6940 B$=STRING$(D,"#"):C=-INT(VAL(MID$(A$,A+1)))*(A>0)
6950 IF C>0 THEN B$=B$+"."+STRING$(C,"#"):D=D+C
6960 IF D>16 THEN ERROR 107
6970 H=(D>6):D=D-(C>0):IF B>0 THEN B$=B$+"^^^^":D=D+4
6980 L=IP-FNL:B$=B$+SPACE$(L):D=D+L:A$=FNA$:L=IP-L-FNL
6990 B$=SPACE$(L)+B$:D=D+L:FO=D:D=D-L(I)
7000 IF D+KT>KX+(KO=4 OR I>KQ) THEN ERROR 102
7010 IF M>0 THEN 7030 ELSE IF KO=4 THEN RETURN
7020 F=1:L(I)=D:T(I)=H:P(I)=KT+1:KQ=KQ+1:KT=P(I)+D:MID$(FM$,P(I))=B$:GOTO 7200
7030 IF B$=FNF$ THEN *CINC ELSE IF LQ>0 THEN GOSUB *CNF1:IF A$="N" THEN *CINC
7040 F=1:GOSUB *WAT1:A$=SPACE$(L(I)+1):C$=A$:MID$(BB$,1)=FNZ$
7050 FOR K=1 TO LQ:IF KO=9 AND KQ=1 THEN MID$(D$(K),1)="  "+A$:GOTO 7130
7060 IF FNS<3 THEN IF D>=0 THEN 7130 ELSE MID$(D$(K),KT+D-(KO<>9))=A$:GOTO 7130
```

```
7070 IF KO=9 THEN MID$(D$(K),P(I)-1)=FNE$+A$:GOTO 7130
7080 MID$(C$,1)=FND$+A$:IF FNS=3 AND D<0 THEN C$=USR2(C$)
7090 IF C$=A$ OR ASC(C$)=39 OR FNS=3 THEN MID$(BB$,1)=C$+SPACE$(FO):GOTO 7120
7100 LOCATE 0,1:IF H>0 THEN PRINT USING B$;USR2(C$) ELSE PRINT USING B$;VAL(C$)
7120 MID$(D$(K),P(I))=LEFT$(BB$,FO)+FNE$+A$
7130 NEXT K
7140 MID$(FM$,P(I))=B$+MID$(FM$,P(I)+L(I)-(KO=9))+A$
7150 T(I)=H:KT=KT+D+(KO=9):L(I)=L(I)+D
7160 MID$(IP$,I)=SPACE$(KD):MID$(IR$,I)=SPACE$(KD)
7170 FOR K=I TO KQ-1:IF L(K)=0 THEN SWAP L(K),L(K+1):SWAP T(K),T(K+1)
7180 P(K+1)=P(K)+L(K)+1:NEXT K:KQ=KQ+(KO=9):IF KQ>0 THEN 7200
7190 GOSUB 7550:CONSOLE 1,18:CLS 3:LQ=0:G=0:MID$(LL$,1)=L$:RETURN
7200 Y=178:B=28:C=38:X=(KT+2)*8+3:Q=&HAAAA:R=&HFFFF
7210 IF KQ=0 OR JO=2 AND M=1 THEN A=0 ELSE A=FNX1*8-5
7220 IF KQ>0 THEN WINDOW(A,B)-(639,Y):VIEW(A,B)-(639,Y):CLS 2
7230 LINE(A,B)-(X,B),,,Q:LINE(A,C)-(X,C),,,&H1111:LINE(A,Y)-(X,Y),,,Q
7240 IF A=0 THEN LINE(A,B)-(A,Y),,,R:IF JO=5 THEN 7260
7250 FOR K=I TO KQ:C=(P(K)+1)*8+3:LINE(C,B)-(C,Y),,,Q:NEXT K
7260 LINE(X,B)-(X,Y),,,R:GOSUB 7550
7270 IF A>0 THEN A=FNX2:LOCATE A,2:PRINT SPACE$(Z-A):GOTO 7290
7280 LOCATE 0,2:PRINT"0"+SPACE$(79)
7290 FOR K=I TO KQ-(KQ<KD AND KT<KX-1)
7300 IF K=1 THEN A=4 ELSE A=P(K-1)+L(K-1)+2
7310 LOCATE A,2:PRINT " "CHR$(64+K):NEXT K:IF LQ>0 THEN GOSUB *DIDP
7320 A$=FM$:MID$(B$(16),4)=USR0(A$):GOSUB 1180
7330 IF JO=5 THEN *ERCL ELSE RETURN
7340 IF KQ<2 THEN 7530
7350 GOSUB *CMCL:PRINT"[ｺｳｶﾝｽﾙ ｺｵﾓｸ NO.?]";:IB=KQ+64:GOSUB *INO5
7360 IF IL=2 OR A$="" THEN 7530
7370 J=FNA:F=1:GOSUB *WAT1:IF I>J THEN SWAP I,J
7380 MID$(FM$,P(I))=MID$(FM$,P(J),L(J))+" "+MID$(FM$,P(I+1),P(J)-P(I+1))+FNF$
7390 A=J:FOR K=1 TO LQ:L=FNS:IF L=1 OR L=2 THEN 7410
7400 D=K:MID$(D$(K),P(I))=FNDD$+" "+MID$(D$(K),P(I+1),P(J)-P(I+1))+FND$
7410 NEXT K:SWAP L(I),L(J):SWAP T(I),T(J):GOSUB 7160:GOTO 7530
7420 IF KQ=KD OR KX-KT<2 THEN W=3+((KX-KT)<2):GOSUB *ERMB:GOTO 7530
7430 GOSUB *CMCL:F=1:FOR K=KQ TO I STEP -1:L(K+1)=L(K):T(K+1)=T(K):NEXT K
7440 L(I)=0:KQ=KQ+1:M=0:PRINT"[ﾜﾘｺﾐ ｼｮｼｷ ?]";:GOSUB 6850
7450 IF IL=2 THEN 7490 ELSE GOSUB *WAT1
7460 FOR K=1 TO LQ:IF FNS=1 OR FNS=2 THEN 7480
7470 MID$(D$(K),P(I))=SPACE$(D+1)+MID$(D$(K),P(I))
7480 NEXT K:B$=B$+" ":KT=KT+1:GOSUB 7140:GOTO 7530
7490 FOR K=I TO KQ-1:L(K)=L(K+1):T(K)=T(K+1):NEXT K
7500 L(KQ)=0:KQ=KQ-1:GOTO 7530
7510 GOSUB *CNF2:IF A$="N" THEN 7530
7520 B$="":D=-L(I):GOSUB 7040
7530 RETURN 7540
7540 KO=0:IF KQ>0 THEN RETURN *CINC ELSE RETURN 2870
7550 WINDOW(0,0)-(639,199):VIEW(0,0)-(639,199):RETURN
7560 IF M=0 THEN RETURN ELSE KEY(3) ON:KEY(4) ON:KEY(9) ON:RETURN
7570 '
7620 *CNF1:GOSUB 7710:PRINT"[ﾍﾝｺｳｼﾃ";:GOTO 7690
7630 *CNF2:GOSUB 7710:PRINT"[ﾄﾘｹｼﾃ";:GOTO 7690
7640 *CNF3:GOSUB 7720:PRINT"[ｼﾞｭﾝﾋﾞ ﾊ";
7690 PRINT" ﾖｲﾃﾞｽｶ Y/N]";:BEEP:IH=1:GOTO *INPT
7700 *WAT1:LOCATE 60,0:COLOR 4:PRINT"  ｽｺｼ ｵﾏﾁ ｸﾀﾞｻｲ  ";:COLOR 0:RETURN
7710 *CMCL:LOCATE 0,20:PRINT SPACE$(Z-1);:LOCATE 0:RETURN
7720 *CMCH:LOCATE 49,19:PRINT SPACE$(28);:LOCATE 49:RETURN
7730 *ERCL:POKE CC,PF:LOCATE 60,0:W=0:F=0
7740 IF JO=5 THEN PRINT USING"ﾉｺﾘﾓｼﾞｽｳ  ##/##  ";KX-KT+(KT<KX),KX-KT:RETURN
7750 PRINT USING"ｷﾞｮｳ ｽｳ ### / ###";LQ,LD:RETURN
7760 *ERMA:IF W=0 THEN W=-(ERR>100)*(ERR-100)-(ERR<100)
7770 *ERMB:LOCATE 60,0:PRINT SPACE$(20):LOCATE 60,0:COLOR 4
7780 IF W<8 THEN PRINT MID$("ｴﾗｰ  ｺｰﾄﾞ  ..:ﾓｼﾞｽｳ ｵｰﾊﾞｰ :ｺｳﾓｸｽｳ ｵｰﾊﾞｰ:ﾃﾞｰﾀ  ﾅｼ
:ﾃﾞｰﾀｽｳ ｵｰﾊﾞｰ:ﾊ ﾝ ｲ ｶﾞ ｲ  :16 ｹﾀ  ｲﾅｲ  ",(W-1)*13+1,12);:GOTO 7810
7790 IF W<15 THEN PRINT MID$("ｸﾞﾗﾌﾆ ﾃﾞｷﾅｲ :ｲﾝﾌﾟｯﾄ  ﾐｽ  :ｽｳｼｷ  ｴﾗｰ   :ｼｮｼｷ  ﾐｽﾏｯﾁ
:ｶｰｿﾙ   ｱｳﾄ  :ﾌｧｲﾙ  ﾐｽﾏｯﾁ ",(W-8)*13+1,12);
7810 COLOR 0:IF W=1 OR W=15 THEN PRINT ERR;
7820 IF ERR<>6 AND ERR<>11 THEN 7850
7830 IF ERR=6 THEN E$="OV" ELSE E$="/0"
7840 MID$(BB$,1)=E$+FNZ$:IF ERL=3570 THEN RESUME 7950
7842 IF ERL=3080 OR ERL=3320 THEN MID$(L$,1)=B$:GOTO 7850
7844 IF JO=4 THEN 7850 ELSE IF ERL>2299 AND ERL<2481 THEN 7850 ELSE RESUME NEXT
7850 BEEP:IF ERR=0 THEN RETURN
7860 IF IN=0 THEN RESUME 7870 ELSE U$=USR4(U$):RESUME *INP1
7870 ON JO GOTO 7880,5090,7890,7900,6860:GOTO 520
7880 IF KO=2 THEN 1560 ELSE IF KO=7 THEN 2910 ELSE IF KO>0 THEN *DKRA ELSE U$=US
R4(U$):GOTO 720
7890 CLOSE #1:IF M=-2 THEN 5300 ELSE 5270
7900 IF ERL=6370 THEN 6350 ELSE IF ERL> 6510 THEN RETURN 6380 ELSE 6380
7910 MID$(CM$,1)=MKI$(6925)+MKI$(4735)+MKI$(7452)+MKI$(7966)+MKI$(-1544)+CHR$(9)
:MID$(C$,1)="!_ "+MKI$(792)+"! _ﾍ**ｺzｾ "+MKI$(29441)+MKS$(-9.18881E+21)
7920 MID$(B$,1)="ﾍ**ｺ> ｾｸT]Hｾ "+MKI$(8964)+MKI$(-1520)+"ﾉy┤H"+MKI$(6)+"○-G**6 #"+M
KI$(-1264)+"ﾉ"
7930 MID$(A$,1)="ﾍ**ｺ>┼ｾ("+CHR$(7)+">|ｾ("+CHR$(2)+"6 #"+CHR$(16)+"円/**~ｷｦG#~#fo/:ﾍ
ヽ2ﾎ＼/ "
7940 MID$(L$,1)="月ｷﾓ¥"+MKI$(33)+"ﾀT]"+MKI$(275)+MKI$(16383)+MKI$(54)+"○-"+MKI$(5
10)+MKI$(1576)+MKI$(318)+"ﾓ]"+MKI$(-5864)+"ﾓ_"+MKI$(-13829)+"ﾍ**ｺ"+MKI$(318)+"w"+
MKI$(272)+"ﾉ<#"+MKI$(-2024):U$=USR7(U$)
7950 RETURN
```

MZ-2000システムソフト大紹介

これさえあれば君も名プログラマ

システムプログラム
マシンランゲージ
PASCAL
フロッピー　DOS

を知ってるか?

栃木県マイコン研究会　高橋雄一

シャープから，MZ－２０００をさらに活用できるソフトが，いくつか発表されました。

マシン語ソフトの開発に役立つ**システムプログラム**をはじめ，パスカルの学習にもなる実数型インタプリタパスカル，本格的なDOS（ディスクオペレーティングシステム）であるFlopy DOS，簡単なデバッグ機能とマシン語入力機能をそなえた**マシンランゲージ**など，MZ－２０００の**クリーンコンピュータ**としての特徴を生かしたものばかりです。

システムプログラム

システムプログラムとは，

エディタ・アセンブラ
リンカ
シンボリックデバッガ
P－ROMフォーマッタ

の，各ユーティリティソフトをパッケージにした**マシン語開発ツール**です（カセット4本組。各々IPLから起動)。

今まで，少しでもマシン語をカジッたことのある人なら，**ハンドアセンブル**をしたことがあると思いますが，**マシン語そのもの**を覚えるのはかなり面倒ですから，いつも片手にニーモニック→機械語対応表が必要でした。おまけに入力したマシン語は，少しでも時間が過ぎれば，何が何だったのかすっかり忘れてしまっている，ということも多くありましたから，とてもBASICのようには楽に扱えませんでした。

その上，バグでも出てプログラムの変更が必要になった時は大変です

やっとの思いで10バイト，20バイトのプログラムを作っていた頃ならいざ知らず，結構慣れてきて100バイト，200バイトのものでは，少し追加があるだけでも大量の手直しを強いられ，途中でプログラム作りを諦めねばならなかったこともあったことでしょう

これというのも，マシン語（特にマシン語モニタ）には，BASICのような**エディット機能**がないからで，BASICの行番号にあたる**アドレス**が，作りながらにして決定してしまい，後から簡単に直せないところに原因があるのです。BASICなら，はじめに10，20…と10行ずつ増えるように作っておき，追加の必要が出たなら15行として入れるだけで済むのですが，マシン語は**1バイト**（行番号なら，1，2，3…という具合に）ずつ増やしていくことしかできず，途中に入れたいなら**途中から後ろをすべて後方にずらした上に，ジャンプなどの飛び先まで変える**必要があったわけです（**第1図**参照)。

これらを一挙に解決してくれるのが，アセンブラです。**エディタ・アセンブラ**は，

○BASICのように，プログラムを入力したり，リストしたり，修正・削除したりする部分（**エディタ**

○入力されたプログラムをマシン語（RB：リロケータブル・バイナリ）に直す部分（**アセンブラ**）

からなる，「マシン語（RB）を作る」までの働きをするソフトです。もちろん，**2パス方式**の本格的なアセ

《第1図》ＢＡＳＩＣとマシン語で追加入力する場合

```
          ORG   FF00H    人間は，この
          CALL  0A2EH    部分だけ入力
          CALL  PRTACR   すれば良い。
          JP    00B1H    (CD,2E,0A…と
PRTACR:CALL  08C6H    いう部分はMZ
          CALL  0A2EH    が作ってくれる)
          RET

     ↓  LD A,65を入れたいときは

          ORG   FF00H
          CALL  0A2EH
          LD    A,65   ←ここを追加入力する
          CALL  PRTACR   だけで良い。
          JP    00B1H
PRTACR:CALL  08C6H
          CALL  0A2EH
          RET
```

《第2図》アセンブラを使えばカンタン！

普通のアセンブラ

```
CALL  PRT1
LD    HL,START!
LD    DE,TO!       決まり文句
LD    BC,LEN       しかも，サブルーチン
LDIR               にはできない。
CALL  RD1
RET   C
PUSH  HL
LD    HL,BUF1
LD    DE,BUF2      決まり文句
LD    BC,50
LDIR
POP   HL
JP    Z,EXIT
LD    HL,BUF3
LD    DE,BUF1      決まり文句
LD    BC,50
LDIR
JP    EXIT
```

マクロあり

```
MACRO   XFER          }XFERという名前のマクロ
  LD    HL,@1          擬似命令を登録
  LD    DE,@2          パラメータの登録
  LD    BC,@3          (FNの仮変数のようなもの)
  LDIR
ENDM                  }マクロの定義を終わる
 ;
  CALL  PRT1
  XFER  START!,TO!,LEN
  CALL  RD1
  RET   C
  PUSH  HL
  XFER  BUF1,BUF2,50
  POP   HL
  JP    Z,EXIT          短く書けて，
  XFER  BUF3,BUF1,50 }わかりやすい。しかも，
  JP    EXIT            画面一つにたくさん
                        リストが出るので，見
                        やすいという副産物も
                        ある。
```

「決まり文句」が，何度も登場すればするほど，効果が上がる。メイン部分は10行なので，左の例よりバグも出にくい。でき上がるマシン語は，全く同一である。

《第3図》マクロ機能とは

ンブラですから，**ニーモニックコード**(ＬＤ Ａ，65などの部分）**からマシン語への変換**や，**10進数→16進数への変更**（65は41Hとして入力する必要があった）はもちろんのこと，**ラベルでプログラムを作れるため，アドレスの計算は全くいりません**（１パスアセンブラは必要）（**第２図**参照）。

さらにうれしいことには，何とＭＺ－２０００システムプログラムのアセンブラは**マクロ機能**が使えるのです。マクロ機能と言っても，あまりピンとは来ないかも知れませんが，決まり文句的な命令群は**ひとつの擬似命令**で入力することができ，わかりやすさや，バグの発生が低く押さえられる特長があります。ＢＡＳＩＣにもＦＮがありますが，プログラムの入力の手間も少なくて良い（バグが出にくい）などの点で，共通した考え方だと思って下さい（**第３図**参照)。

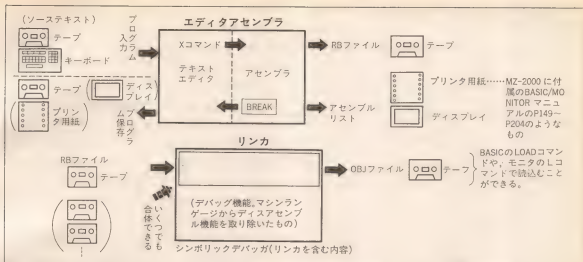
テープベースのアセンブラで，「マクロ機能」が使えるのは，ＭＺ－８０Ｂの**システムプログラム**を除けば他にはありません。しかも，エディタではＢＡＳＩＣ同様のスクリーンエディットができますから，本ソフトがいかに高性能なのか，おわかりいただけましたか?

エディタアセンブラのフリーエリアは44Kバイト（クリーンコンピュータならではです）で，目的プログラムにして約４Kバイト程度まで作ることができます。その上，これでもまだ足りない！　という人のために，**リンク機能**も用意されています。いくつものソーステキストで４Kバイト分のＲＢを作っておき，いくつかまとめてリンカで合わせ30Kバイト以上のオブジェクトを作ることもできるのです（リンクしたくない場合もリンカは必要です)。

なお，もう少し詳しく知りたい人のために，**第１表**

（第1表）エディタ・アセンブラのコマンド・擬似命令

コマンド名	意味	内容
R	READ	テープから，テキスト（BASICのデータファイルと互換性あり）を読込む（LOADする）。
A	APPEND	現在のプログラム末からに，テープのテキストをつける。
W	WRITE	テープにテキストを記録する（SAVEする）。
T	TYPE	テキストをリストする。
nT	TYPE	ポインタ行からn行リストする。
B	BEGIN	ポインタをテキストの先頭に移す。
nJ	JUMP	ポインタをn行目に移す。
nL	LINE	ポインタをn行後ろの行の先頭に移す。
L	LINE	ポインタを現在の行の先頭に移す。
nM	MOVE	ポインタをn文字後ろに移す。
Z	最後	ポインタをテキストの最後に移す。
C	CHANGE	文字列を別の文字列に置き換える。（ポインタからサーチしはじめ，1度だけ実行する）
Q	QUEUE	Cコマンドを何度もくり返す（ポインタ以降の特定の文字列を，すべて別の文字列に置き換える）。
I	INSERT	ポインタの直前に文字列を入力する。文字列はキーボードから，いくつでも入力できる。[BREAK]か，※[CR]でコマンドレベルに戻る。
nK	KILL	ポインタから，n行を削除する。
K	KILL	ポインタから，その行の末尾までの文字を削除する。その行の存在は失われない。
nD	DELETE	ポインタ位置から，n文字を削除する。
S	SEARCH	ポインタ位置から，文字列をサーチし1個所あったなら，その行を表示して止まる。
V	VERIFY	テープのベリファイ。
=		テキストのメモリバイト数の表示。
.	POINT	ポインタが何行目にあるかを表示。
&		テキストのNEW。
#		プリンタ同時出力モードのON／OFF
!		モニタ／IPLに移る。続けてMでモニタ，BでBOOT（IPL），Cでキャンセル。
X		アセンブラのコマンド待ちに入る。アセンブラでは， ●RB出力のON／OFF ●ディスプレイにアセンブルリストを出力する／エラー行のみ出力する／出力しない ●プリンタにアセンブルリストを出力する／エラー行のみ出力する／出力しない。 ●ORGを指定しなかった場合のアセンブルバイアスが指定できる。
（スクリーンエデット）		
		Tコマンドでリストした行などは，カーソルを移動させて，自由に修正できる。ポインタはその行の直後に移るため，1行追加の際のJコマンドが面倒なら，「この行の直後に入れたい」という行までカーソルを持って行き，[CR]を押し，下の方で[I]文字列[CR]で文字列が入る。 1行消したい場合も，直前の行で[CR]を押し，下の方で[1][K][CR]でよい。4行消すなら[4][K][CR]でよい。
（アセンブラ擬似命令）		
EQU		ラベルをプログラム以外のアドレスにつけたり，8ビット／16ビットの定数を表したい時に使う。 CLR：EQU　6 LD　A，CLR　など。 （LD　A，6　になる）
ORG		プログラムを何番地から始めるかを指定する。
IF～ENDIF		ソースリスト保存などの際に，極めて似た二つ以上のテキストをまとめておく時に使う。 MZ2000：EQU　0 MZ80B：EQU　1 として始め， IF　MZ2000 （この中はMZ2000というラベルが0の時のみアセンブルされる。） ENDIF などを中に置けば，真（0）の時のみアセンブルするため，最初の部分のみの変更で，MZ－2000用のテキストとMZ－80B用のテキストに変わるので，同時進行で二つのプログラムを作る時にも役立つ。
DEFB		DEFB　41H　とすると，その位置に41Hが置かれる。データエリア用に使う。
DEFW		DEFW　0F14H　のようにして，2バイトが置ける。L，Hの順になる。
DEFS		DEFS　4　とすると，4バイト，スペース(ワークエリア)が置かれる。
DEFM		DEFM　"ABC"　とすると，41H，42H，43Hが置かれる。メッセージデータとして利用できる。
END		CPUにとってのプログラムエンドでなく，テキストとしての最終位置を示すために置く。
SKP　H		プリンタにアセンブルリストを出力する時に，この位置でフォームフィードを行う。
SKP		プリンタにアセンブルリストを出力する時に，この位置で指定行だけラインフィードする。
ENT		二つ以上のRBをリンクする時に，他のRBに対して，EQU指定を自動的に与えるもので，別のファイルで，このアドレスがわかっていなくとも良い。

エディタは，ミニコン「NOVA」に準拠した「ラインエディタ」に，スクリーンエディットを追加したものであることがわかる。
太字は，主に使われると思われるものを選んだものである。

《第4図》システムプログラム(¥25,000)の概要(PROMフォーマッタは省略している)

にエディタ・アセンブラのコマンド，擬似命令をまとめておきましたので参考にして下さい。

シンボリックデバッガは，後述のマシンランゲージからディスアセンブル機能を取り除き，アセンブラから出力されたRBを直接読めるようにしたデバッグツールです。

P－ROMフォーマッタは，でき上がったマシン語をP－ROMに焼いてもらう時にメーカーに発注するためのツールですが，あまり一般的ではありません。

システムプログラムの構成を大きく見ると，**第4図**のようになります。なお，MZ－80K／Cシリーズで作成したソーステキストを読込めるようなユーティリティが付属していますから，K／Cから2000に乗り換えた人は，以前作ったものが利用できるようになります。

マシンランゲージ

「BASICをひととおり覚えたので，そろそろマシン語でも始めようか」と考えている人も結構いるのでは？ と思うのですが，そんな人にまず使ってみてほしいという内容を持っているのが，この**マシンランゲージ**です。

マシンランゲージは，言ってみれば「モニタ MZ－1Z001M」を拡張したような内容です。それだけに，ビギナーにとっても「異和感なく」使ってもらえると思います。

1Z001Mは，

M…メモリチェンジ
D…メモリダンプ
L…ロード
S…セーブ
V…ベリファイ

の五つのコマンドを持ってるのですが，マシンランゲージは，16個と大幅に増えています(名称が一部異なります)。

まず，Wコマンドは，1Z001MのMコマンドに相当し，1バイトずつプログラムを入力する時に便利なよう，CR を押さずにすむ入力コマンドです。0～9, A～F以外のキーを押した時は，警告音(ピロピロッ)が鳴りますし，間違ったデータを入力してしまった時も，← キーで，一つ戻る機能があります。ハンドアセンブルに便利なように，JR 4000Hは 1 8 . 4 0 0 0 (ただし，3F80H～407FHにある必要がある)で良く，自動的に相対アドレスを計算してもらうこともできます。

Mコマンドは，1Z001MのDコマンドを拡張したもので，

- 16進ダンプの右側に**キャラクタダンプ**が出る。
- **スクリーンエディット**で修正ができる(途中でBREAKした時は不可)。
- 一時停止をするには，スペースキーを押し続ける必要があったが，一度押せばストップ，もう一度押せば解除という改良がはかられた。
- SHIFT キーを押すと，プリントスピード(スクロールアップ時などに)が落とせ，ゆっくりと見ることもできる(モニタ2Z004A選択時)。

などの機能が加わっています。キャラクタダンプは，そのエリアが文字列として意味のあるデータ領域の時に役立ちます。LOADINGなど，お馴じみの文字

〈第2表〉マシンランゲージのコマンド

コマンド	内容
A	表レジスタの表示・エディット
B	ブレークポイント・カウントループの設定
C	裏レジスタの表示・エディット
D	ラベル付きディスアセンブル・ソーステキスト化されたファイルの出力
G	ジャンプ
M	キャラクタダンプ付き16進メモリダンプ・スクリーンエディット
P	16ビットレジスタの表示・エディット
R	全レジスタの表示
S	テープへのセーブ
V	ベリファイ
X	ブロック転送
Y	テープからのロード（YANK）
!	モニタ・IPLの起動
#	プリンタへの同時出力スイッチのON／OFF
&	ブレークポイント・カウントループのオールクリア

列も簡単に発見できるのです。スクリーンエディット機能の良さは，BASICを知っている人には説明するまでもありませんが，マシン語でも使えるととても便利です（ただし16進ダンプ部のみです）。一時停止は，「ちょっと**マイコン**のP.200を見てみようか」と思って，本を開いてみたりする場合に操作が容易で助かります。SHIFT でスピードが下げられるのは，MZ－2000のプリントが**あまりにも速い**という一般的な意味での特長を，反対側からカバーするもので，「遅い方が，ゆっくり見られて良い」という時に役立ちます。しかもディレイタイムは自由に変えられます（000FH を別の値にする）から，好みのスピードで見られるわけです。

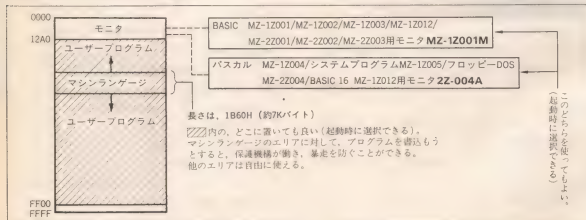
Dコマンドはディスアセンブルです。ジャンプの飛び先などにラベルが付く**ラベル付き逆アセンブル**が可能で，**その結果を「システムプログラム」や「F－DOS」のソーステキストとして使える**テープへの出力もできます。ハンドアセンブルで作ったプログラムを，前述の「システムプログラム」で拡張したいという時にも使うことができます。

このほかにも，カウントループをしてデバッグできる命令群やレジスタ表示，ブロック転送など，便利なものがたくさんあります（**第2表**参照）。どうもこの辺で暴走していそうだ，という所にブレークポイント（1回のカウントループ）をセットしておけば，そこを通過した時に自動的にブレークがかかりレジスタの全内容が表示されますし，続行したりデバッグするのも簡単です。BASICで言えばSTOP文に近いのですが，もう少し高性能なものだと言えるでしょう。

このほかにも，モニタを二つ選択できる，12A0H～FEFFHの好きなアドレスに「マシンランゲージ本体」を起動できる，という機能も付いています。システムプログラムやパスカル，Flopy DOSは，新モニタの「2Z－004A」，BASICは「1Z－001M」（正確にはMZ－1Z001M）のモニタしか使えませんので，マシンランゲージに限って両者で使えるようにしているのです（**第5図**参照）。また，新モニタの機能は**第3表**のとおりです。

Flopy DOS

フロッピーDOSは，今回の記事中では唯一ディスクが必要なソフトです。DOS（ドス。ナイフのこととは違いますヨ）という言葉をはじめて聞いたという人もいるかも知れませんが，簡単に言えば，

モニタ（MZ－1Z001Mのような，キーボード・ディスプレイなどの入出力用サブルーチン，テープとのLOAD／SAVE，サーチ機能，メモリなど状態を見るコマンド受けつけ部からなると考えて

〈第5図〉マシンランゲージは「とても自由」

《第3表》新モニタ2Z－004Aの概要

[illegible]	[illegible]
SHIFT	改行時にタイムディレイを行う，モニタのDコマンドや2Z－004Aの下で動くソフト（システムプログラム，パスカル，フロッピーDOS，マシンランゲージ）にもこの機能が働く。
SHIFT＋0	現在のカーソル位置以下，その行の最後までの文字を消す。
SHIFT＋1	TABセット
SHIFT＋2	TABリセット
SHIFT＋3	TABオールクリア
SHIFT＋4	その場でCONSOLE C40を実行する。つまり，40桁画面になる。リスト出力中にも働く。
SHIFT＋5	CHANGEと同じ。大文字・小文字を反転させる。
SHIFT＋8	その場でCONSOLE C80を実行する。つまり，80桁画面になる。リスト出力中にも働く。
SHIFT＋INST	インサートモードに入る。カーソル移動キーで解除。1文字入力されるとスペースが一つあき，そこに文字が入り，カーソルが右にずれる。カーソルは高速点滅をするため，一目でインサートモードだとわかる。
[illegible]	すべてのキーで，リピートが効きます。一定期間（000E番地の内容に従う）同じキーを押すと，連続して出てくる（このスピードは000D番地に指定できる）。
[illegible]	マシンランゲージでは文字列の定義は必要ないので使えないが，他では20個（キー11～20は SHIFT ＋ F1 ～ SHIFT ＋ F10 で表わす）まで定義できる（起動時に，各々で使用頻度の高いと思われるものが定義されるが，変更ももちろん可能）。
J	モニタのJコマンドはCALLの働きをするため，プログラムの最後でJP 00B1Hとしなくとも，RETとすれば良い（JP 00B1HもOK）。
S	モニタのSコマンドで，ENDアドレスは，＋1のアドレスを指定する必要がある（F000～F0FFなら，F000～F100として指定する）。
[illegible]	2Z－004Aのアセンブルリストは，これを使用できるソフトすべてのマニュアル上で公開されている（本記事のすべてのソフトに付いて来ます）。
SB－1521	MZ－80BのSB－1520モニタとMZ－2000のMZ－1Z001Mモニタとがコンパチブルだったように，BのSB－1521と2000の2Z－004Aもコンパチブルな仕様です。

下さい）を，**ディスクを扱えるように拡張し，DIRやRENAMEなどもコマンドとして持たせた上で，まだ追加したくなるようなコマンドは，ディスクに入れておきさえすれば，標準装備のコマンドと同じように使える**（テープでは，追加したいコマンドを入れておいても，同じようには使えませんね。遅すぎて）。

という感じであると思って下さい。ここで紹介するフロッピーDOSも，CP／M® などの外国製DOSも，だいたいこのようなものです。難しいことは全くありません。

他のDOSを知っている人には，MZ－2000のフロッピーDOSは，次のような特長があると簡単に説明できます（そうでない人も，なんとなくわかってもらえると思いますが…）。

- **スクリーンエディット**機能を追加したラインエディタ（ミニコンのNOVAに準拠）を持つ。
- **マクロ命令**の入ったZ－80アセンブラを持つ。
- アセンブラは2パスで，アブソリュート出力（固定アドレス）をせず，**リロケータブルバイナリ**（RB）を出力する。
- 通常のリンカの他に，大規模プログラム用**2パスリンカ**も持つ。
- 特定のRBはライブラリ化し，**必要なモジュールのみ**をリンクさせることができる
- **アセンブラのラベル**を呼び出すことのできるシンボリックデバッガを持つ。
- ブライトロニクス，インテル，タケダ理研，ミナトエレクトロニクス社の各方式に従ったP－ROMライタ用紙テープパンチャ出力ができる。
- ステートメント・関数を自由に追加でき，ディスクBASIC（MZ－2Z001）の機能は，ほぼ完全にサポートする**BASICコンパイラを標準装備**。
- 同じく，整数専用で高速タイプの**IBASICコンパイラを標準装備**。
- ファイルに，**パスワード付きのプロテクト**（パーマネント／リード禁止／ライト禁止）がかけられる。
- ディスケットを126枚まで区別でき，誤操作等によるファイルの破壊が防げる。また，1枚毎にイニシャライズ・オールコピー禁止用のパスワードが付けられる。
- カセットはもちろんのこと，周辺デバイスを多くサポートし，拡張することもできる
- モニタブロック（BIOS部）の**アセンブルリストを公開**し，本体内での重要サブルーチンの使い方も発表している。
- A4版完全日本語（当然！）の約**360ページ**に及ぶマニュアルと**160ページ**に及ぶZ－80の詳しい解説書を付属。DOS内でもカタカナを使うことが許されている。
- ファイルネームは16文字＋属性（2～3文字）と

多く，日付けの登録が自動的に行われる。

- フォーマット・コピー・サブミット（ＥＸＥＣ）・スタートアップ時の自動命令・ハードコピー・グラフィックのＬＯＡＤ／ＳＡＶＥ・ファイル転送（ＸＦＥＲ）・ＴＹＰＥなどは，すべて持つ。
- これだけ全て含んでいながら，価格は¥50,000と，驚異的なコストパーフォーマンスを実現している。

など，**世界にも誇れる**極めて優秀な内容です（アメリカで普及しているＣＰ／Ｍ® は，ミニフロッピーディスクでは全く互換性がなく，ＦＯＲＴＲＡＮコンパイラが使える程度のメリットがあるだけです（ＣＯＢＯＬは８ビット機では無理が多い)。そして，ここに挙げた内容をほとんど持たない上に，価格は８万円以上と極めてコストパーフォーマンスが低い）。

私も今年１月号，２月号で紹介しているソフト（マシン語）のすべてと，独自に作っているソフトのほとんどはフロッピーＤＯＳ（実は２０００用を待ちきれず，Ｂ用のものを勝手に移植して使っていたのですが）によって開発しています。

「ＤＯＳ」がはじめての人は，取りあえずディスクＢＡＳＩＣで作ったプログラムをコンパイルし，**スピードアップを図る**ことを考えてみましょう。「ただそれだけではもったいない」と思っても，ＣＰ／Ｍ® 用ＢＡＳＩＣコンパイラは，10万円以上しますから，これだけでも「もとは取れた」とも考えられます。

ＭＺについてくる「８－ＱＵＥＥＮ」は，793秒ほどかかりますが，これを**ＢＡＳＩＣコンパイラ**にかけると，47秒（17倍）に短縮されます。さらに，整数専用の**ＩＢＡＳＩＣコンパイラ**（インテジャー）にかけると，わずかに16秒（50倍）で終ってしまうのです。ＢＡＳＩＣのソフトの分野はかなり多方面に渡りますが，整数（－３２７６８～＋３２７６７）しか使わないソフトも結構多いはずです。簡易言語の二つの種類のうち，少なくとも「データベース型」の方，殊にソート・サーチ機能を持たせたメイリングサポート形式のソフトは全くこの範囲で充分ですから，一度コンパイルしてみると良いかも知れません。また，変数は１個２バイト（実数では５バイト）ですから，これによって**扱えるデータ量が大幅に増える**ケースもあるはずです。

実数型ＢＡＳＩＣコンパイラでも，悪くとも３倍以上速くなるはずですから，やってみるに限ります。

フロッピーＤＯＳをもっと使いこなして，マシン語ソフトを開発してみたい人は，さき程の特長のはじめの部分が，**システムプログラム**とかなり似た内容であるらしいと感じたと思います。事実，ディスクが速くフリーエリアを増やしたいために**エディタとアセンブラとを分離している**ことを除けば，**フロッピーＤＯＳはシステムプログラムを含む**内容ですから，フロッピーＤＯＳを買った人は，システムプログラム購入の必要はありません（コレクションにしている人を除けば…）。２パスリンカはフロッピーＤＯＳのみで，約46ＫバイトのＯＢＪ（オブジェクト）を作れますから，これで足りないという人はまずいないでしょう。

ファイルにプロテクトがかけられるのは，ＢＡＳＩＣのＬＯＣＫに似ていますが，**パスワード**をつけることができる点で拡張されています。会社などで，「こんなファイルはいらないや！」といって**いつのまにか他人に消されてしまう**ことはなくなりますし，自分の専用でも**最終バージョンのみにロック**をかけておけば，大切なソフトを**一瞬にして抹殺してしまう**こともなくなります。そして，どれが必要で，どれが必要でないかが一目でわかるようになりますから，効率よく開発が進められるでしょう。

フロッピーＤＯＳのサポートしているデバイスは９個，また予約デバイスとして名前が登録されており，ＡＳＳＩＧＮコマンドで必要に応じて使えるのは12個です。必要でなければ，これらは登録しなくて良いので，メモリが広く使えます（**第４表**参照）。

なお，ＢＡＳＩＣコンパイラ・ＩＢＡＳＩＣコンパイラの規格を**第５表**に，ＤＯＳに標準装備しているコマンド（ビルトインコマンドと言います）を**第６表**に，

《第４表》フロッピーＤＯＳで使えるデバイス

区分	デバイス	内容
基本的に装備しているデバイス	＄ＫＢ	ＭＺ－２０００のキーボード
	＄ＣＲＴ	ＭＺ－２０００のディスプレイ
	＄ＣＭＴ	カセットデッキ（２０００ボー）
	＄ＬＰＴ	プリンタ（Ｐ４，ＢＰ５，Ｐ６）
	＄ＭＥＭ	メインメモリ内のフリーエリア，主にＸＦＥＲコマンドで一時的に使い，空きエリアをデバイスの一種として使うことができる。
	＄ＦＤ１	フロッピーディスクのドライブ１～４
	＄ＦＤ２	
	＄ＦＤ３	
	＄ＦＤ４	
登録すれば使用できる予約(補助)デバイス	＄ＣＭＴ１	カセットデッキ（１２００ボー）
	＄ＭＣＲ	マークカードリーダー（ＭＺ－８０ＭＣＲ）
	＄ＳＩＡ	シリアル入力(Ａポート)　ＲＳ－232ＣでＭＺ－８ＢＩ03
	＄ＳＩＢ	シリアル入力(Ｂポート)　ＲＳ－232ＣでＭＺ－８ＢＩ03
	＄ＳＯＡ	シリアル出力(Ａポート)　ＲＳ－232ＣでＭＺ－８ＢＩ03
	＄ＳＯＢ	シリアル出力(Ｂポート)　ＲＳ－232ＣでＭＺ－８ＢＩ03
	＄ＰＴＲ	紙テープリーダー
	＄ＰＴＰ	紙テープパンチャー
	＄ＵＳＲ１	ユーザーが独自に定義して使えるデバイス
	＄ＵＳＲ２	
	＄ＵＳＲ３	
	＄ＵＳＲ４	

《第5表》BASICコンパイラ規格表

＜BASICコンパイラにできてMZ−2Z001にできないもの＞…新規命令（実数型	
OUT#	シーケンシャルに1バイト出力する
INP#	シーケンシャルに1バイト入力する
WAIT	n＊Imsのストップ
ERM$	（関数）エラーメッセージを持つ
OFF ERROR	ON ERROR GOTOの設定を解除する
ON BRKEY GOTO	BREAK キーが押された時の分岐行を設定
OFF BRKEY	ON BRKEY GOTOの設定を解除する
ON KEY GOTO	何かキーボードが押されたら指定行に分岐するように設定する
ON KEY GOSUB	何かキーボードが押されたら指定行をサブルーチンコールするように設定
KY$	（関数）押されたキーを持つ
OFF KEY	ON KEY GOTO／ON KEY GOSUBの設定を解除
ビルトインコマンド	ビルトインコマンド（**第6表**）は，そのまま書けば，コンパイルできる
トランジェントコマンド	トランジェントコマンドは，CLI"～"のようにして，ほぼ実行できる（LIMIT，DEBUG，EXECを除く）
EXTERNAL	外部関数，コマンドを定義できる
DEF FN	FNは，仮変数をいくつ使ってもよいように拡張されている。ストリングも可能になっている。6重まで可（旧5重）
FOR～NEXT	ネスティングの制限はない（旧15重まで）
GOSUB	ネスティングの制限はない（旧15重まで）
POKE	連続アドレスにデータを書込める
変数名	すべて区別できる（旧2文字のみ区別）
DIM	次元は2。添字はメモリのある限り可能（旧255）
16進数	どこでも使える
行番号	付けなくてもよい
ロジカルナンバー	変数でもよい（1～126のみ）

＜コンパイルできない命令＞	
RESUME	RESUMEのみと，RESUME NEXTは使えない
RESTORE	行番号の指定はできない
PAGE／P変数	定数しか使えない
ファイルネーム	使えないキャラクタがある
GPIBステートメント	サポートしていない
AUTOなどのコマンド	全く意味がないから

＜少し変わっている命令＞	
USRのロジカルオープン	ASSIGNを使う
ボリウムナンバー	自動的に確認するため，プログラム中では指定できない
マシン語LOAD	CLIを使う
LIMIT	予めDOSレベルで実行しておく
LOCK／UNLOCK	CHATRを使う
SWAP	RUNを使う
DEF FN	物理的にFNの前にあればよい
配列	1次元は，2次元目の添字が0である2次元配元とみなされるので，A（6，0）とA（6）は区別されない
式	5∧−2は，5∧（−2）のように書く必要がある
エラー番号	一部異なる
DEF KEY	ビルトインコマンドの文法のように，DEF KEY（1）="RUN" などとする
RS−232Cのステートメント	$SIAなどを使う

＜IBASICコンパイラ＞	
行番号	1～32767
関数	SIN，COS，TAN，ATN，LOG，LN，EXPは使えない INTは何も実行しない SQRは小数点以下は切捨てる RNDは X＝0イニシャライズ X＜0時計をもとにイニシャライズ 0＜X＜256 X未満の値をとる X≧256 エラー HEX$ が追加。HEX$（1000）は，"$03E8" になる。VAL（"$2000"）は8192になる
演算子	X∧Yで，Yは負であってはならない ／では，小数以下は切り捨てられる オーバーフローチェックはしない。＋32767＋1は−32768になる MOD，AND，OR，XOR，SHL SHR，単項演算子のNOTを追加している MOD…割り算のあまり AND，OR，XOR…Uのそれと同じ SHR…右シフトn回 SHL…左シフトn回 NOT…全ビット半転

ディスケットに入っている拡張コマンド（トランジェントコマンドと言います。ユーザーがさらに追加することもできます）を**リスト1**に書いておきます

パスカル

パスカルは，BASICとはひと味違った高級言語です。

MZ−2000用パスカルは，一応「インタプリタ型」で，あくまでも学習用と言われているのですが，**実数が扱える**という点では，かなり上方に位置しているものです。さらに，グラフィックやカセットなど，独自の拡張も図られていますから，**また違った言語として使ってみるもよし**という感じでしょう。

また，パスカルは**プログラムの構造化**を基本にした言語（構造化されたプログラムでないと動かない）ですから，GOTOをついつい使ってしまう人にとっては，**系統的なプログラムを組むため**のよい勉強にもなるでしょう。「学習用」というのは，この意味も含まれているのかも知れません。

言語の特性上，整数しか扱わないプログラムでは，かなりのスピードが期待できるのも楽しみの一つです。

リスト1 フロッピーDOS（Flopy DOS MZ－2Z004）のマスターディスクに入っているファイル

sect	AT	filename	mm.dd.yy	内　容
1>52	OS	ASM.SYS	/10.05.82	アセンブラ。(Z-80マクロアセンブラ)
1>16	OS	EDIT.SYS	/10.05.82	テキストエディタ。 DIRなどで，DOSコマンド実行可
1>18	OS	LINK.SYS	/10.05.82	リンカ（36Kバイトまで）
1>15	OS	MLINK.SYS	/10.05.82	2パス方式のリンカ（46Kバイトまで）
1>24	OS	&DEB&.SYS	/10.05.82	DEBUG(ビルトイン)から呼ばれる，シンボリックデバッガ
1>24	OS	PROM.SYS	/10.05.82	P-ROMフォーマッタ
1>67	OS	BASIC.SYS	/10.05.82	BASICコンパイラ（実数型）
1>64	OS	IBASIC.SYS	/10.05.82	IBASICコンパイラ（整数型）
1>9	OS	FORMAT.SYS	/10.05.82	ディスケットのイニシャライズ・パスワード・ボリュームナンバーの設定
1>6	OS	COPY.SYS	/10.05.82	ディスケットのコピー
1>3	OS	SIGN.SYS	/10.05.82	ディスケットのパスワード・ボリュームナンバーの変更
1>6	OS	VERIFY.SYS	/10.05.82	2つのファイルを比較する。違っていれば，そこを表示する
1>5	OS	LIBRARY.SYS	/10.05.82	RBファイルからLIBファイルを作る
1>3	OS	LOADGR.SYS	/10.05.82	グラフィックのLOAD
1>3	OS	SAVEGR.SYS	/10.05.82	グラフィックのSAVE
1>4	OS	HCOPY.SYS	/10.07.82	〃
1>2	OS	LIMIT.SYS	/10.05.82	フロッピーDOSの最上位アドレスの設定
1>2	OS	LOAD.SYS	/10.05.82	マシン語ファイルのLOAD
1>2	OS	ASSIGN.SYS	/10.05.82	補助デバイスのアドレス登録
1>2	OS	STATUS.SYS	/10.05.82	デバイスのコントロールステータスの設定・表示
1>24	OS	CONVERT.SYS	/10.05.82	ディスクBASICのディスケットとの間などのファイル交換をする
1>10	OS	PTRP.ASC	/10.05.82	紙テープリーダー・パンチャーデバイスのソーステキスト
1>3	OS	PTRP.OBJ	/10.05.82	紙テープリーダー・パンチャーデバイスの目的ファイル
1>17	OS	SIO.ASC	/10.05.82	RS-232Cデバイスのソーステキスト
1>7	OS	SIO.OBJ	/10.05.82	RS-232Cデバイスの目的ファイル
1>25	OS	CMT1.ASC	/10.05.82	1200ボーLOAD/SAVEのソーステキスト
1>5	OS	CMT1.OBJ	/10.05.82	1200ボーLOAD/SAVEの目的ファイル
1>11	OS	MCR.ASC	/10.05.82	マークカードリーダーのソーステキスト
1>3	OS	MCR.OBJ	/10.05.82	マークカードリーダーの目的ファイル
1>3	OS	START-UP.ASC	/10.26.82	起動時，EXECされるファイル
1>2	OS	LOADAUX.ASC	/10.05.82	拡張デバイスをすべて登録する
1>9	OS	MONEQU.ASC	/10.05.82	2Z004Aの主要サブルーチンのEQUテーブル
1>5	OS	MONEQU.LIB	/10.05.82	2Z004Aの主要サブルーチンのEQUテーブルをライブラリ化したもの
1>13	OS	DOSEQU.ASC	/10.05.82	フロッピーDOSの主要サブルーチンのEQUテーブル
1>8	OS	DOSEQU.LIB	/10.05.82	フロッピーDOSの主要サブルーチンのEQUテーブルをライブラリ化したもの
1>6	OS	1Z001MEQU.ASC	/10.05.82	MZ-1Z001Mの主要サブルーチンのEQUテーブル
1>4	OS	1Z001MEQU.LIB	/10.05.82	MZ-1Z001Mの主要サブルーチンのEQUテーブルをライブラリ化したもの
1>107	OS	RELO.LIB	/11.12.82	BASICコンパイラ用リンクパッケージ
1>71	OS	IRELO.LIB	/11.12.82	IBASICコンパイラ用リンクパッケージ
1>32	OS	2Z004A.RB	/10.26.82	モニタ2Z004AのRBファイル
1>2	OS	KEYLABEL.ASC	/10.05.82	ファンクションキーリスト。TYPE/Pで打ち出して使う
1>6	OS	8-QUEEN.ASC	/10.05.82	テスト用プログラム（本文中でも実験している）
1>21	OS	PLOTTER.ASC	/10.12.82	プロッタの制御をするサブルーチン集
1>23	OS	X-YDEMO.ASC	/10.05.82	プロッタの制御デモプログラム
1>12	OS	Centronics.ASC	/10.22.82	セントロニクスプリンタのソースリスト
1>3	OS	Centronics.SYS	/10.22.82	セントロニクスプリンタコマンド

・SYSは，拡張コマンド(トランジェントコマンド)
・ASCは，ソーステキストのファイル(マシン語(アセンブリ言語)とBASIC, IBASIC共通)
・RBは，リロケータブルバイナリファイル
・LIBは，RBをライブラリ化したファイル
・OBJは，RB(やLIB)をリンクして作ったマシン語ファイル
・GRは，グラフィックファイル(MZ-80Bコンパチブル)
・GRHは，ハイリゾリューショングラフィックファイル(640ドット)
}グラフィック画面をLOAD, SAVEできる。
・BTXは，BASICテキストだが，コンパイラは，ASCに直したものを対象にしている。

例によって(？)8－QUEENをやってみました（シャープは8－QUEENが好きなようで，どのソフトにも付いて来るのです）。結果は78秒と，BASICの約10倍のスピードです。8－QUEENは，どちらかと言えばパスカルに有利なアプリケーションですから，すべてこんなに速いとは限りませんが，面白いことですね。

なお，パスカルは，「初めて習う」人がほとんどでしょうから，マニュアルには10本のソフト（テストプログラム的なもの）が紹介されています。うち6本はテープに入っていますから，ひとまず飽きることはないでしょう BASICを始めた時を思い出したりし

《第6表》ビルトインコマンド

コマンド	内　　容
BOOT	IPL起動
CHATR	ファイルにパスワードをつける
CONSOLE	BASICのCONSOLE文と同じ
DATE	日付けの表示・入力
DELETE	ファイルの削除
DIR	ディレクトリのリスト
EXEC	ファイル内容をDOSコマンドとして実行する
FAST	テープの早送り
FREE	ディスクのフリーセクタ数、ボリウムナンバーの表示
KEY	ファンクションキーの定義
KLIST	ファンクションキーリスト
MON	モニタ2Z－004Aに入る
POKE	BASICに同じ
RENAME	ファイルネームのつけかえ
REW	テープの巻戻し
RUN	OBJファイルの実行
TIME	現在の時刻の表示・入力
TYPE	ASCファイルをリストアップ
XFER	ファイルの転送

て…)。

価格は￥12,000で，CP／M® 用の20数万円よりずっと求め易い値段ですが，内容から見れば，コストパーフォーマンスははるかに優れているでしょう。

なお，マニュアルに紹介されている10本とは，次のとおりです。

1. ハノイの塔
2. 8－QUEEN
3. 万年暦
4. 魔法陣
5. 16→10進変換
6. 10→16進変換
7. シェルピンスキー曲線
8. カラーサンプル
9. カラーラインデモ
10. 3Dカラーグラフィック

このうち，4（魔法陣）を実行してみましたので，プリントアウトして第6図に載せておきます。

◆◆　ケイサン　パズル。　◆◆

122	139	156	173	190	207	224	1	18	35	52	69	86	103	120
138	155	172	189	206	223	15	17	34	51	68	85	102	119	121
154	171	188	205	222	14	16	33	50	67	84	101	118	135	137
170	187	204	221	13	30	32	49	66	83	100	117	134	136	153
186	203	220	12	29	31	48	65	82	99	116	133	150	152	169
202	219	11	28	45	47	64	81	98	115	132	149	151	168	185
218	10	27	44	46	63	80	97	114	131	148	165	167	184	201
9	26	43	60	62	79	96	113	130	147	164	166	183	200	217
25	42	59	61	78	95	112	129	146	163	180	182	199	216	8
41	58	75	77	94	111	128	145	162	179	181	198	215	7	24
57	74	76	93	110	127	144	161	178	195	197	214	6	23	40
73	90	92	109	126	143	160	177	194	196	213	5	22	39	56
89	91	108	125	142	159	176	193	210	212	4	21	38	55	72
105	107	124	141	158	175	192	209	211	3	20	37	54	71	88
106	123	140	157	174	191	208	225	2	19	36	53	70	87	104

タテ，ヨコ，ナナメ　ヲ　クワエ　タ　コタエ　ハ　：：：：：　1695

《第6図》魔法陣の実行結果（15桁で実行）

おわりに

これらソフトは，いずれも内容もさることながら，きちんとしたマニュアルを付けている点でも，注目に値します。

①システムプログラム　MZ－1Z005　￥25,000
　マニュアル　230ページ
　Z－80マニュアル　160ページ　テープ4本
②マシンランゲージ　MZ－1Z006　￥7,000
　マニュアル　120ページ　テープ1本
③フロッピーDOS　MZ－2Z004　￥50,000
　マニュアル　360ページ　ディスケット1枚
　Z－80マニュアル　160ページ
④パスカル　MZ－1Z004　￥12,000
　マニュアル　210ページ　テープ2本

ただし，マニュアルはすべてA4版(電話帳サイズ)

決して高いとは言えないソフトで，これだけのマニュアルが付いているのですから，大したものです。これでMZ－2000用としてのひと通りのソフトが出揃ったわけですから，後は皆さんの応用次第！　ですね。

FM-7

面倒だったマシン語入力もこれで簡単に

マシン語入力デバッガー

マイコンシステムハウス"ミニ/マックス"　田付 高志

FMシリーズのマシン語モニタはFM－7になっても変わりばえせず，依然として貧弱なものです。このプログラムは，マシン語入力，メモリ・ダンプにとどまらず，エディタの機能も持たせていますので入力ミスからの回復を容易にしています。又,ROM BASICでもDISK BASICでも，どちらの機械構成でも使えます。

☆プログラムの特徴

①16進法数値のAからFも全てテンキー上の記号に置き替えて入力。

②Mコマンドを使ったデータ入力中にスペースキーを押すとアドレス値を戻せる。

③Dコマンドを使ったメモリ・ダンプでは16行表示後エディタ・モードになり，データ修正ができ修正するとチェックサム，アスキーコードも即時修正されます。

④その他入力ミスを極力妨ぎます。

☆使用方法

〔1〕ルール

◎アドレス値やデータは"&H"を省いた16進法で入力。AからFは次の様にテンキー上の記号に置き替えているので全てテンキーから入力。

A＝〈*〉　B＝〈/〉　C＝〈+〉　D＝〈－〉

E＝〈=〉　F＝〈,〉

◎スタートアドレスの初期設定は"0000"です。以後入力時にリターンキーを空打ちすると，直前に実行されたアドレス値がスタートアドレスとなります。

◎エンドアドレスの初期設定は"FFFF"です。入力時にリターンキーを空打ちすると"FFFF"が入力されます。スタートアドレスより少ないアドレスを入力すると再入力になります。

◎アドレス値は5桁以上入力すると再入力になりますので，途中で間違いに気がついた場合は故意に5桁以上入力して下さい。尚，4桁末満の値でもその段階でリターンキーを押せばよくアドレス値の前に"0"をつける必要はありません。

(例：0A00──→A00)

☆各コマンドの説明

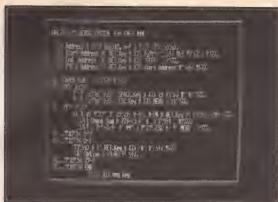
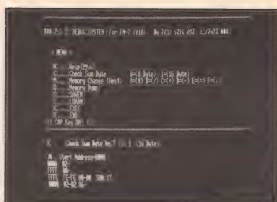
H (Help コマンド)

使用方法の説明。任意のキーでMENUに戻ります。

C (チェックサム)

チェックサムを算出する単位のバイト数を設定。"0"入力で8バイト，"1"入力で16バイトが設定されます。尚，初期設定は16バイトです。又チェックサム算出時はアドレス値下1桁が"7"か"F"です。

M (メモリ・チェンジ)

スタート・アドレスを入力するとそのアドレスからメモリの値が表示されますので変更するならテンキー

《写真1》Hコマンド実行

《第1図》デバッガーのテンキー配置図

よりデータを入力します。変更しない時は，リターンキーで次のアドレスが表示されます。

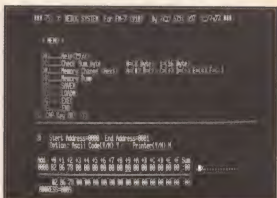
データの入力ミスがあれば，スペースキーを押すとアドレス値が一つ戻ります。何度も押せばずっと前のアドレスに戻ります。終了する時は，ESCキーを押すとMENU に戻ります。

D（メモリ・ダンプ）

スタートアドレス，エンドアドレス，チェックサム，プリンタ出力を指定すると，Cコマンドで設定したバイト数分×16行ダンプします。その後赤色のカーソルが最上段の初めのデータに位置していますので，修正する場合はカーソルキーやリターンキーを使って修正するアドレス値のデータへ移動します。この時のアドレス値は下段に表示されていますので参考にして下さい。

☆このプログラムについて

このプログラムは，ただメモリ・ダンプするだけの割合には長いプログラムになっています。これはユーザーが使いやすいように又，間違った入力をしてもできるだけ救済するようにした親切心からの為，御了承下さい。プログラムはほとんどサブルーチン群から成

《写真2》C．Mコマンド実行

《写真3》Dコマンド実行

り立っており，とんでもないGOTO文は極力さけ全て上から下へ流れるように作成してありますので，ユーザーサイドで新たなコマンドを追加する場合も解読しやすく，又サブルーチンも自由に使用できるものと思います。変数の使用にあたっては，一定のルールを持って配置されていますのでサブルーチンを使用する際は注意して下さい。

尚，このプログラムはフロッピーベースでも良いようにエラー救済ルーチンを持っていますので，マシン語プログラムのセーブ・ロードはROM BASICかDISK BASICかによって記録媒体がカセットかディスクのいずれかに自動的に選択されます。

※FM－7マシン語デバッガー　カセット販売

今回紹介しました入力FM－7マシン語デバッガーをカセット販売します。定価3,000円（〒200円）。御希望の方は下記まで。

〒141　東京都品川区東五反田1-11-15
電波新聞社　出版販売部
☎03－445－6111

《FM－7　マシン語入力デバッガー・プログラムリスト》

```
10 ' ﾏｼﾝ ｺﾞ DEBUG SYSTEM (FOR FM-7)        < FOUND>:DEBUG7
15 ' DATE 3/31/'83      By ﾏｲｺﾝ ｼｽﾃﾑ ﾊｳｽ  ﾐﾆ/ﾏｯｸｽ"
16 CLEAR ,&H3FFF
20  WIDTH 80,25:DUMMY$="":BYTE=16:AD$="0000":DIM DA(15,15):DIM TSUM(15):DIM YSUM
 (15)
30 ON ERROR GOTO 2220
100 CLS:PRINT STRING$(80,"-")
110 PRINT"*** ﾏｼﾝ ｺﾞ DEBUG SYSTEM  For FM-7 (V10)    By ﾏｲｺﾝ ｼｽﾃﾑ ﾊｳｽ  ﾐﾆ/ﾏｯｸｽ **
*":PRINT:PRINT
120 PRINT"    = MENU =":PRINT
130 PRINT"    >H.....Help(ｾﾂﾒｲ)
140 PRINT"    >C.....Check Sum Byte          0=<8 Byte>  1=<16 Byte>"
150 PRINT"    >M.....Memory Change (Hex$)    A=<*> B=</> C=<+> D=<-> E=<=> F=<,> "
160 PRINT"    >D.....Memory Dump"
170 PRINT"    >S.....SAVEM"
180 PRINT"    >L.....LOADM"
190 PRINT"    >G.....EXEC"
200 PRINT"    >E.....END
210 PRINT"<<< CAP Key ON! >>>"
220 PRINT STRING$(80,"-")
230 CX=POS(0):CY=CSRLIN
240 LOCATE CX,CY
250 PRINT">";:A$=INPUT$(1)
260 IF A$="H" THEN PRINT A$;:GOSUB 2350:GOTO 100
270 IF A$="C" THEN PRINT A$;:GOSUB 350:GOTO 230
280 IF A$="M" THEN PRINT A$;:GOSUB 420:GOTO 230
290 IF A$="D" THEN PRINT A$;:GOSUB 620:GOTO 230
300 IF A$="S" THEN PRINT A$;:GOSUB 1390:GOTO 230
310 IF A$="L" THEN PRINT A$;:GOSUB 1450:GOTO 230
320 IF A$="G" THEN PRINT A$;:GOSUB 1540:GOTO 230
330 IF A$="E" THEN PRINT A$;:GOSUB 1590:GOTO 230
340 BEEP:KETA=79:GOSUB 1610:GOTO 240
350 'C
360 LOCATE CX+5,CY:PRINT"   Check Sum Byte No.? >>>  "+CHR$(&H8);
370 A$=INPUT$(1):PRINT A$;
380 IF A$="0" THEN BYTE=8 :PRINT"  <8 Byte> ":GOTO 410
390 IF A$="1" THEN BYTE=16:PRINT"  <16 Byte>":GOTO 410
400 BEEP:GOTO 360
410 PRINT:RETURN
420 'M
430 GOSUB 1630:AD$=SA$:PRINT
440 SUM=0
450 PRINT RIGHT$("0000"+AD$,4)+" ";:AD=VAL("&H"+AD$)
460 DA$=RIGHT$("00"+HEX$(PEEK(AD)),2):PRINT " "+DA$+"-";
470 FOR I=0 TO 1
480   DA$(I)=INPUT$(1):X=ASC(DA$(I))
490     IF X=&HD AND I=0 THEN PRINT DA$;:DA=VAL("&H"+DA$):GOTO 560
500     IF X=&H1B THEN 100
510     IF X=&H20 THEN PRINT:AD$=HEX$(AD-1):GOTO 450
520   X$=DA$(I):GOSUB 1860:IF DUMMY$="ON" THEN DUMMY$="OFF":GOTO 480
530   DA$(I)=X$:PRINT DA$(I);
540 NEXT I
550 DA=VAL("&H"+DA$(0)+DA$(1)):POKE AD,DA
560 AD=AD+1:IF AD=65536! THEN AD=0
570 AD$=RIGHT$("0000"+HEX$(AD),4)
580 IF RIGHT$(AD$,1)="8" THEN IF BYTE=8 THEN BEEP:GOSUB 1950 :GOTO 600 ELSE PRIN
T:GOTO 440
590 IF RIGHT$(AD$,1)="0" THEN BEEP:GOSUB 1950 ELSE 610
600 PRINT "  SUM:";SUM$:GOTO 440
610 GOTO 460
620 'D
630 GOSUB 1630:AD$=SA$:AD=VAL("&H"+AD$):GOSUB 1680:PRINT
640 LOCATE CX+5,CY+1:PRINT"Option: Ascii Code<Y/N>  "+CHR$(8);:A$=INPUT$(1):PRIN
T A$;
650 IF A$="Y" THEN AC$="ON":GOTO 670
660 IF A$="N" THEN AC$="OFF" ELSE BEEP:GOTO 640
670 LOCATE CX+35,CY+1:PRINT"Printer<Y/N>  "+CHR$(8);:A$=INPUT$(1):PRINT A$
680 IF A$="Y" THEN PT$="ON":GOTO 700
690 IF A$="N" THEN PT$="OFF" ELSE BEEP:GOTO 670
700 'LOOP
710 PRINT:IF PT$="ON" THEN LPRINT
720 IF BYTE=16 THEN GOSUB 1990 ELSE GOSUB 2020
730 FOR Y=0 TO 15 :YSUM(Y)=0:NEXT
740 FOR X=0 TO BYTE-1:TSUM(X)=0:NEXT
750 FOR Y=0 TO 15:'TATE
760 IF AD>EA THEN START$="ON":GOTO 960
770  AD$=RIGHT$("0000"+AD$,4):PRINT AD$+" ";
780          IF PT$="ON" THEN LPRINT AD$+" ";
790  FOR X=0 TO BYTE-1:'YOKO
800   DA=PEEK(AD):DA(X,Y)=DA:YSUM(Y)=YSUM(Y)+DA:TSUM(X)=TSUM(X)+DA
810   PRINT RIGHT$("00"+HEX$(DA),2)+" ";
820     IF PT$="ON" THEN LPRINT RIGHT$("00"+HEX$(DA),2)+" ";
830   AD=AD+1
840   IF AD=65536!THEN XXX=BYTE-1-X:GOTO 850 ELSE 880
850     PRINT STRING$((15-X)*3," ");
860      IF PT$="ON" THEN LPRINT STRING$((15-X)*3," ");
870     DUMMY$="ON":GOTO 890
880  NEXT X
890  PRINT ":"+RIGHT$("00"+HEX$(YSUM(Y)),2)+"  ";
900     IF PT$="ON" THEN LPRINT ":"+RIGHT$("00"+HEX$(YSUM(Y)),2)+" ";
```

```
910     IF AC$="ON" THEN GOSUB 2050
920 PRINT:IF PT$="ON" THEN LPRINT
930 IF DUMMY$="ON" THEN 950
940 AD$=HEX$(AD)
950 NEXT Y
960 PRINT STRING$(BYTE*3+8,"-")
970 IF PT$="ON" THEN LPRINT STRING$(BYTE*3+8,"-")
980 GSUM=0:PRINT"      ";:IF PT$="ON" THEN LPRINT"      ";
990 FOR X=0 TO BYTE-1:PRINT RIGHT$("00"+HEX$(TSUM(X)),2)+" ";:GSUM=GSUM+TSUM(X):
NEXT
1000 IF PT$="ON" THEN FOR X=0 TO BYTE-1:LPRINT RIGHT$("00"+HEX$(TSUM(X)),2)+" ";
:NEXT
1010                     PRINT ":"+RIGHT$("00"+HEX$(GSUM),2)
1020  IF PT$="ON" THEN LPRINT ":"+RIGHT$("00"+HEX$(GSUM),2)
1030 'EDIT
1040 XX=0:YY=0:CXX=POS(0):CYY=CSRLIN
1050 LOCATE CXX+5,CYY-Y-2:EX=POS(0):EY=CSRLIN
1060 IF DUMMY$="ON" THEN DUMMY$="OFF":AD=AD+XXX
1070 ADD=(AD-Y*BYTE)+YY*BYTE+XX:IF ADD>=65536! THEN BEEP:XX=XX-1:GOTO 1070
1080 ADD$=RIGHT$("0000"+HEX$(ADD),4)
1090 LOCATE 0,24:PRINT"ADDRESS=    "+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(8);ADD$;
1100 CX=EX+XX*3:CY=EY+YY
1110 LOCATE CX,CY:LINE(CX*8,CY*8+7)-(CX*8+16,CY*8+7),PSET,2
1120 X$=INPUT$(1):X=ASC(X$)
1130 IF X=&H1B THEN GOTO 100
1140 IF X=&H20 AND START$="ON" THEN START$="OFF":GOTO 100
1150 IF X=&H20 AND AD=65536! THEN 100
1160 IF X=&H20 THEN LOCATE CXX,CYY:GOTO 700
1170 IF X=&H1C OR X=&HD THEN XX=XX+1:GOTO 1370:'RA or RET
1180 IF X=&H1D THEN XX=XX-1:GOTO 1370:'LA
1190 IF X=&H1E THEN YY=YY-1:GOTO 1370:'UA
1200 IF X=&H1F THEN YY=YY+1:GOTO 1370:'DA
1210  GOSUB 1860:IF DUMMY$="ON" THEN DUMMY$="OFF":GOTO 1120
1220  DA$(0)=X$:PRINT DA$(0);
1230 X$=INPUT$(1):X=ASC(X$)
1240  GOSUB 1860:IF DUMMY$="ON" THEN DUMMY$="OFF":GOTO 1230
1250  DA$(1)=X$:PRINT DA$(1);
1260 DA=VAL("&H"+DA$(0)+DA$(1))
1270 YSUM(YY)=YSUM(YY)-DA(XX,YY)+DA
1280 TSUM(XX)=TSUM(XX)-DA(XX,YY)+DA
1290 GSUM=GSUM-DA(XX,YY)+DA
1300 LOCATE EX+BYTE*3+1,CY:PRINT RIGHT$("00"+HEX$(YSUM(YY)),2);
1310 LOCATE CX,EY+Y+1 :PRINT RIGHT$("00"+HEX$(TSUM(XX)),2);
1320 LOCATE EX+BYTE*3+1,EY+Y+1 :PRINT RIGHT$("00"+HEX$(GSUM)    ,2);
1330 LOCATE EX+BYTE*3+5+XX,CY:A$=CHR$(DA):IF DA<33 OR DA>254 THEN A$="."
1340 IF AC$="ON" THEN COLOR 2:PRINT A$;:COLOR 7
1350 POKE ADD,DA:DA(XX,YY)=DA
1360 XX=XX+1
1370 GOSUB 2100:LINE(CX*8,CY*8+7)-(CX*8+16,CY*8+7),PRESET
1380  GOTO 1070
1390 'S
1400 PRINT"   ";:GOSUB 2160:CX=POS(0):CY=CSRLIN
1410 GOSUB 1630:GOSUB 1680:GOSUB 1730
1420 LOCATE 65,CY:GOSUB 2250:IF DUMMY$="ON" THEN DUMMY$="OFF":GOTO 1400
1430 SAVEM F$,SA,EA,IA
1440 RETURN
1450 'L
1460 PRINT"   ";:CX=POS(0):CY=CSRLIN:GOSUB 2160
1470 GOSUB 2300
1480 LOCATE CX+45,CY:KETA=10:GOSUB 1610:PRINT"<R> Option <Y/N>  "+CHR$(8);:A$=IN
PUT$(1):PRINT A$;
1490 IF A$="Y" THEN R$="R":GOTO 1510
1500 IF A$="N" THEN R$="" ELSE BEEP:GOTO 1480
1510 LOCATE 70,CY:GOSUB 2250:IF DUMMY$="ON" THEN DUMMY$="OFF":GOTO 1460
1520 IF R$="R" THEN LOADM F$,OA,R ELSE LOADM F$,OA
1530 RETURN
1540 'G
1550 GOSUB 1630
1560 LOCATE 25,CY:GOSUB 2250:IF DUMMY$="ON" THEN DUMMY$="OFF":GOTO 1550
1570 EXEC SA
1580 RETURN
1590 'E
1600 CLS :LOCATE 30,10:PRINT" *****   END   *****":ERASE DA:END
1610 'GYO KESU
1620 KESUCX=POS(0):KESUCY=CSRLIN:PRINT STRING$(KETA," ");:LOCATE KESUCX,KESUCY
    :RETURN
1630 'Stert Address
1640 LOCATE CX+ 5,CY:KETA=30:GOSUB 1610:PRINT"Stert Address=";:GOSUB 1780
1650 IF XX$="" THEN SA$=AD$   :PRINT AD$; ELSE SA$=XX$
1660 SA=VAL("&H"+SA$):SA$=RIGHT$("0000"+HEX$(SA),4)
1670 RETURN
1680 'End Address
1690 LOCATE CX+25,CY:KETA=20:GOSUB 1610:PRINT"End Address=";  :GOSUB 1780
1700 IF XX$="" THEN EA$="FFFF":PRINT EA$; ELSE EA$=XX$
1710 EA=VAL("&H"+EA$):EA$=RIGHT$("0000"+HEX$(EA),4):IF SA$>EA$ THEN BEEP:GOTO169
0
1720 RETURN
1730 'ｲﾘｸﾞﾁ ADDRESS
1740 LOCATE CX+45,CY:KETA=20:GOSUB 1610:PRINT"ｲﾘｸﾞﾁ Address=";  :GOSUB 1780
1750 IF XX$="" THEN IA$=SA$ :PRINT IA$; ELSE IA$=XX$
```

```
1760 IA=VAL("&H"+IA$):IA$=RIGHT$("0000"+IA$,4)
1770 RETURN
1780 'ADDRESS INPUT
1790 CXX=POS(0):CYY=CSRLIN
1800 XX$="":LOCATE CXX,CYY:PRINT"     ";:LOCATE CXX,CYY
1810 X$=INPUT$(1):X=ASC(X$):IF X=13 THEN RETURN
1820   IF LEN(XX$)>=4 THEN BEEP:GOTO 1800
1830   GOSUB 1860:IF DUMMY$="ON" THEN DUMMY$="OFF":GOTO 1810 ELSE PRINT X$;
1840   XX$=XX$+X$
1850 GOTO 1810
1860 ' INPUT CONTROL
1870 IF X$="*" THEN X$="A":RETURN
1880 IF X$="/" THEN X$="B":RETURN
1890 IF X$="+" THEN X$="C":RETURN
1900 IF X$="-" THEN X$="D":RETURN
1910 IF X$="=" THEN X$="E":RETURN
1920 IF X$="," THEN X$="F":RETURN
1930 IF X<&H30 OR X>&H39 THEN BEEP:PRINT CHR$(8);:DUMMY$="ON":RETURN
1940 RETURN
1950 'CHECK SUM
1960 SUM=0
1970 FOR I=AD-BYTE TO AD-1:SUM=SUM+PEEK(I):NEXT
1980 SUM$=RIGHT$("00"+HEX$(SUM),2):RETURN
1990 ' Dump Address(16 Byte)
2000 IF PT$="ON" THEN LPRINT"Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +
F Sum"
2010 PRINT"Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum":RETURN
2020 ' Dump Address( 8 Byte)
2030 IF PT$="ON" THEN LPRINT"Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 Sum"
2040 PRINT"Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 Sum":RETURN
2050 'ASCII CODE
2060 FOR I=0 TO BYTE-1
2070  IF DA(I,Y)<33 OR DA(I,Y)>254 THEN A$="." ELSE A$=CHR$(DA(I,Y))
2080  PRINT A$;:IF PT$="ON" THEN LPRINT A$;
2090 NEXT:RETURN
2100 'CURSOR CHECK
2110 IF XX>BYTE-1 THEN XX=0:YY=YY+1:IF YY>Y-1 THEN YY=Y-1
2120 IF XX<0 THEN XX=BYTE-1
2130 IF YY<0 THEN YY=Y-1
2140 IF YY>Y-1 THEN YY=0
2150 RETURN
2160 'FILE NAME
2170 CXX=POS(0):CYY=CSRLIN
2180 LOCATE CXX,CYY:KETA=20:GOSUB 1610
2190 INPUT "FILE NAME=",FF$:IF FF$="" THEN BEEP:GOTO 2180
2200 IF LEN(FF$)>8 THEN BEEP:GOTO 2180 ELSE F$=FF$
2210 RETURN
2220 'ERROR ROUTINE
2230 IF ERR=64 THEN KILL F$:RESUME
2232 IF ERR=63 THEN BEEP:PRINT">>> File Not Found !!":RESUME 1450
2240 PRINT"ERR=";ERR:PRINT"ERL=";ERL :STOP
2250 '<Y/N>
2260 CXX=POS(0):CYY=CSRLIN
2270 LOCATE CXX,CYY:PRINT" <Y/N>  "+CHR$(8);:A$=INPUT$(1):PRINT A$
2280 IF A$="Y" THEN RETURN
2290 IF A$="N" THEN DUMMY$="ON":RETURN ELSE BEEP:GOTO 2270
2300 'ｵﾌｾｯﾄﾁ
2310 LOCATE CX+25,CY:KETA=20:GOSUB 1610:PRINT"ｵﾌｾｯﾄ ﾁ=";  :GOSUB 1780
2320 IF XX$="" THEN OA$="0":PRINT OA$; ELSE OA$=XX$
2330 OA=VAL("&H"+OA$):OA$=RIGHT$("0000"+HEX$(OA),4)
2340 RETURN
2350 'Help
2360 CLS
2370 LINE(10,5)-(630,195),PSET,1,B
2380 PAINT(320,0),2,1
2390 LOCATE 3,2:PRINT"*** ﾏｼﾝ ｺﾞ DEBUG SYSTEM  For FM-7 ***"
2400 LOCATE 3,4:PRINT"  >>> Address ﾊ ｽﾍﾞﾃ 16ｼﾝﾎｳ｡ A-F ﾊ ﾃﾝ･ｷｰ ﾖﾘ ﾆｭｳﾘｮｸ｡"
2410 LOCATE 3,5:PRINT"  >>> Start Address ﾃﾞ RET.Key ｦ ｵｽﾄ ﾁｮｸｾﾞﾝ ﾆ ｼﾃｲ ｻﾚﾀ ｱﾄﾞﾚ
ｽ ﾆ ﾅﾘﾏｽ｡"
2420 LOCATE 3,6:PRINT"  >>> End  Address  ﾃﾞ RET.Key ｦ ｵｽﾄ 'FFFF' ﾆ ﾅﾘﾏｽ｡"
2430 LOCATE 3,7:PRINT"  >>> ｲﾘｸﾞﾁ Address ﾃﾞ RET.Key ｦ ｵｽﾄ Stert Address ｶﾞ ｼﾃｲ
ｻﾚﾏｽ｡"
2440 LOCATE 3,9:PRINT">C...Check Sum  ﾉ ﾊﾞｲﾄｽｳ ｦ ｼﾃｲ"
2450 LOCATE 3,10:PRINT">M...ﾒﾓﾘｰ ﾁｪﾝｼﾞ"
2460 LOCATE 12,11:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ ﾁｭｳ ﾆ SPACE.Key ｦ ｵｽﾄ 1ﾂ ｱﾄﾞﾚｽ ｶﾞ ﾓﾄﾞﾘﾏｽ｡"
2470 LOCATE 12,12:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ ﾁｭｳ ﾆ ESC Key ｦ ｵｽﾄ MENU ﾆ ﾓﾄﾞﾘﾏｽ｡"
2480 LOCATE 3,13:PRINT">D...ﾒﾓﾘｰ ﾀﾞﾝﾌﾟ"
2490 LOCATE 12,14:PRINT"16 ｷﾞｮｳ ﾀﾞﾝﾌﾟ ｺﾞ ｴﾃﾞｨﾀｰ ﾓｰﾄﾞ｡ ｶｰｿﾙ ﾔ RET.Key ﾃﾞ ｲﾄﾞｳｼ ｼｭ
ｳｾｲ ｼﾏｽ｡"
2500 LOCATE 12,15:PRINT"  ｺﾉﾄｷ Check Sum ﾔ ｱｽｷｰ･ｺｰﾄﾞ ﾓ  ｼﾞﾄﾞｳﾃｷ ﾆ ｶﾜﾘﾏｽ｡
2510 LOCATE 12,16:PRINT"  ｺﾉﾄｷ ﾆ ｽﾍﾟｰｽ･ｷｰ ﾃﾞ ﾂｷﾞ ﾉ ﾀﾞﾝﾌﾟ,ESC ｷｰ ﾃﾞ MENU ﾆ ﾅﾘﾏｽ｡"
2520 LOCATE 3,17:PRINT">S...ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｾｰﾌﾞ"
2530 LOCATE 3,18:PRINT">L...ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ﾛｰﾄﾞ"
2540 LOCATE 12,19:PRINT"ｵﾌﾟｼｮﾝ ﾁ ﾃﾞ RET.Key ｦ ｵｽﾄ '0' ｶﾞ ｼﾃｲ ｻﾚﾏｽ"
2550 LOCATE 12,20:PRINT"<R> Option ﾊ <Y/N> ﾃﾞ ｼﾃｲ｡"
2560 LOCATE 3,21:PRINT">G...ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｽﾀｰﾄ"
2570 LOCATE 3,22:PRINT">E...ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ END"
2580 LOCATE 3,23:PRINT"               >>>>> Hit Any Key!"
2590 A$=INPUT$(1):RETURN
```

DISKワンポイント・テクニック

フロッピーディスクを使いこなそう

DISKメニューの使い方

桑原　庸

0.　まえがき

最近は，ＤＩＳＫの価格が大幅に安価となり，パソコンもＤＩＳＫの時代に入りました。

そこで，ＤＩＳＫ入門者の方々のために，今回はＤＩＳＫメニューの作り方を是非，学んでいただきたいと思います。

次に説明しますメニューは，ＤＩＳＫでしか味わえないものです。しかも，比較的簡単なプログラムのため初心者の方々でも十分活用出来ます。

1.　メニューとは

第1図をみて下さい。いま，四つのプログラムがＳＡＶＥされた1枚のディスケットがあります。このディスケットの中から，住所録のプログラムを呼び出す時は，ＬＯＡＤ又はＲＵＮコマンドにプログラム名をその都度キーインして，ＣＰＵに呼び出します。

しかし，これでは次のような煩わしさがあります。

1）　ＬＯＡＤ又はＲＵＮコマンドに，いちいちプログラム名をキーインするのは面倒で又，入力ミスもあります。

2）　特に，不慣れな方には苦痛となります。

3）　又，プログラム名のキーインの改善として，簡易名，記号(例，〝Ｐ１０〞)，更にイニシャルを用いられる方もいます。しかし，プログラムの数が多くなると，やはり内容の理解出来るプログラム名と簡易名との対応表が必要となります。

これらの点を解決するのが，このメニューです。

《**第1図**》**メニューの説明 (1)**

2. メニューの活用法

第2図をみて下さい。つまり，**第1図**のディスケットに更に独立したメニュー・プログラム（リスト1をSAVEしておきます

このディスケットより何かしようとした時は，常に，このメニューのみをLOAD（LOAD "m"↵ 又は，RUN "m"↵）します。すると，画面に**写真1**が表示され，メニューのNo.のキーイン待ちとなります。そこで，今ローン計算をやりたい時は，4をキーインすると，メニュー・プログラムのRUNコマンドにより自動的に「ローン計算」のプログラムが呼び出され，RUN状態になります。

つまり，1～4までのプログラムを呼び出さなくても，メニューより直接No.のキーインのみで済みます。

更に，1～4の各プログラムの最後に（ENDコマンドで終了させる所を）RUN "m" としておけば，自動的にメニューにもどります。そして次のプログラムの呼び出しにつながります。一度，試してみるとこの便利さは，ご理解いただけると思います。

つまり，このメニューとは1枚のディスケットに納められたいくつかの独立したプログラムを自由にやり取りすることです

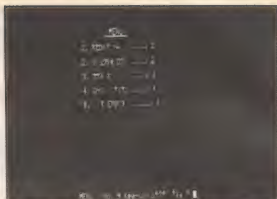



写真1　メニューの画面

3. プログラムの説明

メニュープログラムリスト(**リスト1**)をみて下さいこのプログラムの基本コマンドはRUNとON～GOTO文です。この使い方に注意して，**リスト1**と**第1表**のプログラムの説明を見て下さい

尚，このメニュー・プログラムとは，1～4のプログラムを例として作っていますが，1～10まで追加出来るように考慮してあります

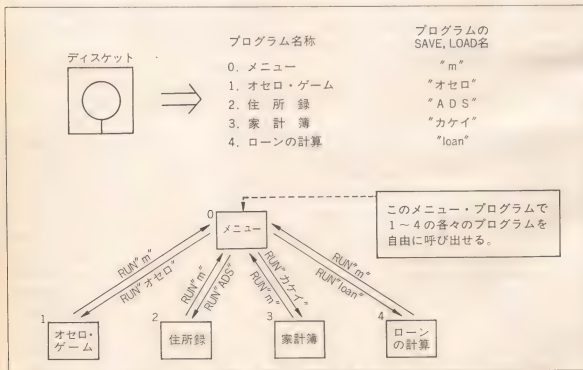
ディスケット

プログラム名称	プログラムの SAVE, LOAD名
0. メニュー	"m"
1. オセロ・ゲーム	"オセロ"
2. 住　所　録	"ADS"
3. 家　計　簿	"カケイ"
4. ローンの計算	"loan"

0 メニュー

このメニュー・プログラムで1～4の各々のプログラムを自由に呼び出せる。

RUN"m"　RUN"オセロ"　RUN"m"　RUN"ADS"　RUN"カケイ"　RUN"m"　RUN"m"　RUN"loan"

1 オセロ・ゲーム　2 住所録　3 家計簿　4 ローンの計算

《第2図》メニューの説明(2)

4. プログラム追加の場合の処理方法

リストをみて下さい。いま，1～4のプログラムに，5.「セイセキ」を追加する時は次のようにして下さい。

1） 行番号90のREM（'）を消して，PRINT文の?マークの所に〝セイセキ〟と入れて下さい。

2） 行番号170の「4」を「5」(プログラムの数を書込む)に変更して下さい。

3） 行番号230のREM（'）を消し，SAVE名〝セイセキ〟と入れて下さい。

4） そして，変更したプログラムを忘れずに，まずSAVE〝m〟↲でSAVEして下さい。

5 最後に，新たに追加しようとしているプログラム〝セイセキ〟をディスケットにSAVEして下さい。これで追加完成です。

《第1表》メニュー・プログラムの説明

行番号	プログラム説明
20	初期設定
30～ 40	タイトルの表示
50～ 80	プログラム名称とNo.の表示
90～140	プログラム追加の場合の予備プログラム
150	END処理→行 290に飛び「オワリ」の表示とREMOVE
160	メニューNo.の入力
170	入力ミスの処理（再入力）
180	入力された変数K1の値がON～GOTO文により各RUNコマンドに飛ばせる。
190～220	この各RUNコマンドにより必要なプログラムを呼び出す。
230～280	プログラム追加の場合の予備プログラム

《リスト1》メニュー・プログラムリスト

```
10  '************* MENU  '83.3.13  by Y.KUWABARA ********
20  CONSOLE0,25,0,0:WIDTH80,25:PRINTCHR$(12)
30  LOCATE 33,1:PRINT" MENU"
40  PRINT SPC(33);  "──────"
50  PRINT SPC(25)" 1. ｵｾﾛ･ｹﾞｰﾑ   ..... 1":PRINT
60  PRINT SPC(25)" 2. ｼﾞｭｳｼｮ ﾛｸ  ..... 2":PRINT
70  PRINT SPC(25)" 3. ｶｹｲ ﾎﾞ     ..... 3":PRINT
80  PRINT SPC(25)" 4. ﾛｰﾝ ﾉ ｹｲｻﾝ ..... 4":PRINT
90 'PRINT SPC(25)" 5. ????????? ..... 5":PRINT
100 'PRINT SPC(25)" 6. ????????? ..... 6":PRINT
110 'PRINT SPC(25)" 7. ????????? ..... 7":PRINT
120 'PRINT SPC(25)" 8. ????????? ..... 8":PRINT
130 'PRINT SPC(25)" 9. ????????? ..... 9":PRINT
140 'PRINT SPC(25)"10. ????????? .... 10":PRINT
150 PRINT SPC(25)" 0.   < END >  ...... 0":PRINT
160 LOCATE 24,24: INPUT"MENU ﾉ No. ｦ Key-In. ｼﾃｸﾀﾞ ｻｲ｡ ";K1
170 IF K1<0 OR K1>4 THEN PRINT CHR$(12):GOTO 20
180 ON K1+1 GOTO 290,190,200,210,220,230,240,250 ',260,270,275
190 RUN"ｵｾﾛ"                       'No. 1
200 RUN"ADS"                       'No. 2
210 RUN"ｶｹｲ"                       'No. 3
220 RUN"loan"                      'No. 4
230 'run"????????"                  'No. 5
240 'run"????????"                  'No. 6
250 'run"????????"                  'No. 7
260 'run"????????"                  'No. 8
270 'run"????????"                  'No. 9
280 'run"????????"                  'No.10
290 WIDTH40,25:LOCATE 10,10:PRINT "ｵﾂｶﾚ ｻﾏﾃﾞｼﾀ｡":PRINT:PRINT
300 PRINT SPC(13);"ｶﾞﾝﾊﾞｯﾃ ｸﾀﾞｻｲ !!!!":REMOVE:END
```

ローンの計算
プログラムリスト
10……………………
20……………………
⋮
□ Z$＝INPUT$(1)：RUN "m"
□ END

ENDの前にZ$＝INPUT$(1)：RUN "m" を追加して下さい
RUN "m" でメニューに戻ります

《第3図》メニューに戻す方法

220 RUN "loan"
⇓
220 LOAD "loan", R

《第4図》RUNコマンドの代わりに

5. 各プログラムよりメニューに戻す方法

第3図をみて下さい。つまりローン計算のプログラムの場合，処理の最後の個所にRUN "m" を追加して下さい。Z$＝INPUT$（1）は，特に必要としません。しかし，これがない場合，ローン計算の処理が終了すると同時にRUN "m" が働きメニューに戻ります。従って，プログラムを一旦停止させるものです

6. その他

第4図をみて下さい。このプログラムで使用されているRUNコマンドの代りにLOAD "～", Rを使用することもできます。但し，ファイル処理の場合には注意することです（詳細は省きます）。

尚，このプログラムは，PC－8001をベースに作成しました。他の機種を使用されている方は，行番号300のREMOVEが不要となる場合があります。注意して下さい。

《写真2》DISKメニュー実行例

7. おわりに

私も実際にこのDISKメニューを愛用しています**写真2**をみて下さい。これが私の実例の一つです。いままでに，この「マイコン」に投稿させていただいた各プログラムを1枚のディスケットに納め，メニューで管理しています。各プログラム名称の右横の（／）内は，掲載された月号を記しています。

又，私の場合は，このメニューをAuto-Start させています（これは「マイコン」4月号の 477ページを参照して下さい)。皆様方もいろいろと工夫して活用して下さい。

特に，このメニューの画面の構成は，人それぞれの個性がいかされます。皆様方も独創性のあるメニューを作り出し，プログラム管理にも活用して下さい。

PC-8001/8801
ディスク内読み出し，部分修正に便利
PC-ミニフロッピーのための
ディスクI/Oプログラム(上)

(財)建設経済研究所　川合 宏之

ディスクの内容を読み出したり，部分的な修正を加えるためのプログラムで，特に独創的とか新発明というほどではありませんが，私が1年近く愛用しているソフトです。

本体は８８・８０に共通に使えます。

1　８２５５の使い方

ＬＳＩの８２５５は，ＴＫ－８０以来のおなじみですから，御存知の方も多いと思いますが，一応御説明しておきます。

第1図を見て下さい。８２５５にはディスクとの間でデータを授受するため，ＰＡ・ＰＢ・ＰＣと呼ばれる各8ビットの出入口（ポート）があります。ＮＥＣのＰＣ－88や80では，このうちＰＡは入力用，ＰＢは出力用，そしてＰＣの上位4ビットが出力用，下位4ビットが入力用と，あらかじめ定められています。また各ポートのアドレスは，それぞれＦＣ・ＦＤ・ＦＥです。

それでは入出力の機械語に移りましょう。ＰＡからデータを入力するのは，アドレスがＦＣですから

```
DB  FC  (IN  A, FC)
```

とすれば，データはレジスタＡにはいりますね。

ＰＢにデータを出力するには，レジスタＡにデータ××を入れて，それをＦＤに出すのですから

```
3E  ××  (LD  A, ××)
D3  FD  (OUT  FD, A)
```

となります。

ＰＣの説明の前に，ちょっと，一言。御承知とは思いますが，各ポートの８ビットの番号は，１から８まででではなくて，０から７までとする慣習になっています。つまりビット７から４までが出力，３から０までが入力ですね。

ＰＣからの入力は，アドレスＦＥからデータを取ってきて，論理積命令「Ｅ６　××」（ＡＮＤ　××）を使いますが，この××は早見表で片づけましょう（**第1表**）。たとえばビット１からの入力を調べる機械語は

```
DB  FE   (IN  A, FE)
E6  02   (AND  02)
```

ですね。論理積計算の答がゼロならばビット１はＯＦＦ，ゼロでなければＯＮというわけです。

最後にＰＣへの出力ですが，これも早見表をつくっておきます（**第2表**）。この場合に限り，アドレスはＦＦとなりますから，たとえばビット７をＯＮにするときは

```
3E  0F   (LD  A, 0F)
D3  FF   (OUT  FF, A)
```

となりますね。

《第1表》 ポートＣからの入力

```
bit 3(not used):  E6 08
bit 2(DAC):       E6 04
bit 1(RFD):       E6 02
bit 0(DAV):       E6 01

  DAC=data acknowledged
  RFD=ready for data
  DAV=data available
```

テクニカルコーナー

《第2表》 ポートCへの出力

```
                on  -  off

bit 7(ATN):  3E OF   3E OE
bit 6(DAC):  3E OD   3E OC
bit 5(RFD):  3E OB   3E OA
bit 4(DAV):  3E 09   3E 08

  ATN=attention
```

——ぜんぜん機械語をはじめてという読者には，少しきついかな？　最初は「大体こんなことをやっているらしい」という程度の理解で十分です。

2 データなどの送り方

本体からディスクにデータを送るときは，一方的に送りつけるのでなくて，次のような手順で行います。

(1) ディスク側のＲＦＤがＯＮになるまで待つ。つまり相手がデータ受領の準備のできるのを，待っているわけです。
(2) ＰＢにデータを出力する。
(3) 本体側のＤＡＶをＯＮにする。「ディスクよ，データを受け取れ！」ですね。
(4) ディスク側のＤＡＣがＯＮになるまで待つ。ＯＮになれば，「データを受け取りました」ですね。
(5) 本体側のＤＡＶをＯＦＦにする。
(6) ディスク側のＤＡＣがふたたびＯＦＦに戻るのを待つ。

機械語は**第３表**のようになりますが，ここでは新しい勉強は何もなく，単に第１節でやった８２５５への命令を並べて書いているだけです。

次にデータでなくて「コマンド」（後述）をディスクに送るときは，

(1) 本体側のＡＴＮをＯＮにする。新藤義昭氏によれば「おーい」という意味です。
(2) ディスク側のＲＦＤがＯＮになるまで待つ。ＲＦＤはさっきも出てきましたが，いわば「はーい」ですかね。
(3) 本体側のＡＴＮをＯＦＦにする。
(4) ＰＢにコマンドを出力して，あとはさっきと同じです。

機械語は**第４表**のとおりで，後半はさっき書いた**第３表**の途中にとびこむ形になっています。

3 ディスクからのデータの受取り方

ディスクから本体側がデータを受け取るときは，ちょうど逆の手順となります。

(1) 本体側のＲＦＤをＯＮにする。
(2) ディスク側のＤＡＶがＯＮになるまで待つ。
(3) 本体側のＲＦＤをＯＦＦにする。
(4) ＰＡからデータを入力する。
(5) 本体側のＤＡＣをＯＮにする。
(6) ディスク側のＤＡＶがＯＦＦになるまで待つ。
(7) 本体側のＤＡＣをＯＦＦにする。

機械語はすぐ書けますね（**第５表**）。

《第３表》 データの出力

```
B993 F5       LB993H:PUSH AF           ─データを待避
B994 DB FE    LB994H:IN A,(FEH)        ┐
B996 E6 02           AND 02H           │ RFD ON を待つ
B998 28 FA           JR Z,LB994H       ┘
B99A F1              POP AF            ┐
B99B D3 FD    LB99BH:OUT (FDH),A       ┘ データを取り出して出力
B99D 3E 09           LD A,09H          ┐
B99F D3 FF           OUT (FFH),A       ┘ DAV ON
B9A1 DB FE    LB9A1H:IN A,(FEH)        ┐
B9A3 E6 04           AND 04H           │ DAC ON を待つ
B9A5 28 FA           JR Z,LB9A1H       ┘
B9A7 3E 08           LD A,08H          ┐
B9A9 D3 FF           OUT (FFH),A       ┘ DAV OFF
B9AB DB FE    LB9ABH:IN A,(FEH)        ┐
B9AD E6 04           AND 04H           │ DAC OFF を待つ
B9AF 20 FA           JR NZ,LB9ABH      ┘
B9B1 C9              RET
```

《第4表》 コマンドの出力

```
B981 F5          LB981H:PUSH AF         ―コマンドを待避
B982 3E 0F              LD A,0FH        ┐ ATN ON
B984 D3 FF              OUT (FFH),A     ┘
B986 DB FE       LB986H:IN A,(FEH)      ┐
B988 E6 02              AND 02H         │ RFD ONを待つ
B98A 28 FA              JR Z,LB986H     ┘
B98C 3E 0E              LD A,0EH        ┐ ATN OFF
B98E D3 FF              OUT (FFH),A     ┘
B990 F1                 POP AF
B991 18 08              JR LB99BH
```

《第5表》 データの入力

```
B9B2 3E 0B       LB9B2H:LD A,0BH        ┐ RFD ON
B9B4 D3 FF              OUT (FFH),A     ┘
B9B6 DB FE       LB9B6H:IN A,(FEH)      ┐
B9B8 E6 01              AND 01H         │ DAV ONを待つ
B9BA 28 FA              JR Z,LB9B6H     ┘
B9BC 3E 0A              LD A,0AH        ┐ RFD OFF
B9BE D3 FF              OUT (FFH),A     ┘
B9C0 DB FC              IN A,(FCH)      ┐ データを入力して待避
B9C2 F5                 PUSH AF         ┘
B9C3 3E 0D              LD A,0DH        ┐ DAC ON
B9C5 D3 FF              OUT (FFH),A     ┘
B9C7 DB FE       LB9C7H:IN A,(FEH)      ┐
B9C9 E6 01              AND 01H         │ DAV OFFを待つ
B9CB 20 FA              JR NZ,LB9C7H    ┘
B9CD 3E 0C              LD A,0CH        ┐ DAC OFF
B9CF D3 FF              OUT (FFH),A     ┘
B9D1 F1                 POP AF          ―入力したデータを復元
B9D2 C9                 RET
```

4 8031の使い方

どうやらNECの技術者たちは，「PCはどうかベーシックでお使いください」といっているように見えます。PCのベーシックは使いやすく高性能ですが，ひとたび機械語レベルまで踏み込もうとすると，必要なノウハウがなにも公開されていません。

さいわいベストセラー機の強味で，多くの人々の手によりハード・ソフトが解明され，ディスク装置の8031（2Wも同じ）についても，私の知る範囲では末尾文献のような研究があります。本節の御説明は，みんな先人の研究の受け売りです。

8031は自分用のメモリ(RAM)を持っていて，そのうち4000から7EFF（一説によれば7FEF）番地までは，ユーザーが使えます。

それでは前にちょっと出てきた「コマンド」について，主要なものだけ使い方を御説明します。

まず「02」というコマンドですが，これは「ディスクのデータを読んで，それをいちおうディスク側のメモリに入れておけ」という命令です。この場合のメモリは，常に5000番地以降が使われます。

このコマンドを送ったときは，必ず次のとおり4バイトのデータを続けて送らなければなりません。

(1) 読むべきセクタの総数。もちろん1以上16（十進数）以下ですね。

(2) ドライブ番号。8031だけのときは2ドライブですから，0か1のいずれかです。

(3) トラック番号。十進数でいえば，片面用ならば0から34まで，両面用ならば79まで。

(4) 読むべき最初のセクタ番号で，1以上16以下。

お気づきのとおり，ドライブとトラックは，0から

はじまるのに，セクタ番号は1からなので，ちょっと間違えやすいですね。

なおディスク側から見れば，コマンド02が送られてきたからには，必ず上のような四つのデータが続いてくると思って待っているわけで，本体側が途中で気が変わって別のコマンドを送ったりすると，誤動作してしまいます。

次に「06」というコマンドは，02に続けて用いられるもので，「作業状況を報告せよ」です。ディスク側からは1バイトのデータを送り返してきますが，その報告内容は次のとおりです。

(1) ビット7がONのときは作業終了。

(2) ビット6がONのときは，5000番地以降のデータを本体側で利用できる。

(3) ビット0がONのときは，コマンド02の実行中にエラーがあった。

コマンド「0B」は，「ディスク側のメモリ内容を本体側に送れ」という命令で，続けて次のデータを送る必要があります。

(1) ディスク側メモリの最初の番地。もちろん十六進で4けたですが，上位・下位の順で送ります。

(2) 送るべきデータの総数。これもやはり十六進4けたで，順序も上位・下位の順です。

合計して4バイトのデータを送ってやることになりますね。その後ディスク側から逆にどんどんデータが送られてくるというわけです。

「0C」はこれと逆のコマンドで，「データを送るから，それをディスク側のメモリに格納せよ」です。本体側としては，コマンドに続いて，さっきと同じ4バイトのデータを送り，それから格納すべきデータをどんどん送ってやる必要があります。

最後に「0F」というコマンドですが，「ディスク側のメモリ内容をディスクに書き込め」という意味で，次のデータを続けて送る必要があります。

(1) セクタの総数。

(2) ドライブ番号。

(3) トラック番号。

(4) 書き込むべき最初のセクタ番号。

(5) ディスク側のメモリの最初の番地で，上位・下位の順です。

いまの(5)は2バイトですから，送るべきデータは合計6バイトとなりますね。

5 ディスクの読み出しと書き込み

基礎の勉強がしっかりできていれば，それを使ってプログラムを組み上げるのは，わけありません。まずディスクの読み出しからはじめましょう。

いきなりプログラムを見ていただきましょうか。**第6表**は次のような内容です。

(1) コマンド「02」を送ります。

(2) 続いて4バイトのデータを送るのですが，これは書き込みと共用サブルーチンということで，ちょっと後回しにします。

(3) コマンド「06」を送ります。

(4) ディスク側から1バイトの報告を受け取ります。

(5) ビット7と6が両方ONになるまで，(3)以下を繰り返し。

(6) ビット0を調べて，その結果をB9FC番地に入れて戻ります。

ここでちょっと**第7表**を見てください。あとでベーシックとの間でデータを受け渡すため，これらのメモリはそれぞれ特定の情報を入れておくのに使っています。なお本プログラムでは，ディスクの読み書きは常に1トラック全部（16セクタ）について行うことにしましょう。なぜならディスク側の手数はトラック全部でも一部でも同じことだし，ディスク側のメモリはガラガラにあいているので，あとで使うようなデータ

《第6表》 ディスク読み出し

```
B900 3E 02          LD A,02H
B902 CD 2A B9       CALL B92AH
B905 3E 06          LD A,06H
B907 CD 81 B9       CALL B981H
B90A CD B2 B9       CALL B9B2H
B90D 4F             LD C,A
B90E E6 C0          AND C0H
B910 FE C0          CP C0H
B912 20 F1          JR NZ,LB905H
B914 79             LD A,C
B915 E6 01          AND 01H
B917 32 FC B9       LD (B9FCH),A
B91A C9             RET
```

《第7表》 データ格納用メモリ

B9FC：エラー・マーク
FD：セクタ番号
FE：トラック番号
FF：ドライブ番号

はみんなそこに入れておけばよいのですからね。

そこでさっき後回しにしたサブルーチンですが，**第8表**のようになります。

(1) コマンドを送ります。

(2) データの最初はセクタ総数ですが，16セクタですから十六進で10を送ります。

(3) 続いてドライブ番号とトラック番号を，それぞれ該当のメモリから取ってきて送ります。

(4) 最後のデータは読むべき最初のセクタ番号でしたね。これは1に決まっています。

《第8表》 読み出しの下請けサブルーチン

```
B92A CD 81 B9        CALL B981H
B92D 3E 10           LD A,10H
B92F CD 93 B9        CALL B993H
B932 3A FF B9        LD A,(B9FFH)
B935 CD 93 B9        CALL B993H
B938 3A FE B9        LD A,(B9FEH)
B93B CD 93 B9        CALL B993H
B93E 3E 01           LD A,01H
B940 CD 93 B9        CALL B993H
B943 C9              RET
```

以上でディスクの読み出しプログラムができました。次はディスクへの書き込みですが，

(1) コマンド「0F」を送ります。

(2) 続いて送るべき6バイトのうち，はじめの4バイトは，さっきのサブルーチンをそのまま流用。

(3) 残りの2バイトはディスク側の書き込み開始番地ですから，十六進で50・00です。

プログラムは**第9表**です。

《第9表》 ディスクへの書き込み

```
B91B 3E 0F           LD A,0FH
B91D CD 2A B9        CALL B92AH
B920 3E 50           LD A,50H
B922 CD 93 B9        CALL B993H
B925 AF              XOR A
B926 CD 93 B9        CALL B993H
B929 C9              RET
```

6 本体とのデータ転送

ディスク側メモリと本体との間でデータをやりとりするため，本体のB800から，B8FF番地までの100バイト（十六進）をバッファとして使いましょう。

まずディスク側から本体側への転送ですが，**第10表**を見てください。

(1) コマンドは「0B」でしたね。

(2) 続いて送るべきデータは，後回しにします。

(3) ディスク側から十六進で100バイトのデータが送られてきますから，それをB800番地以降に格納します。

《第10表》 データ転送(ディスク→本体)

```
B944 3E 0B           LD A,0BH
B946 CD 68 B9        CALL B968H
B949 06 00           LD B,00H
B94B 21 00 B8        LD HL,B800H
B94E CD B2 B9        CALL B9B2H
B951 77              LD (HL),A
B952 23              INC HL
B953 10 F9           DJNZ LB94EH
B955 C9              RET
```

後回しにしたサブルーチンですが，ディスク側のメモリの最初のアドレスは，第1セクタのときは5000番地から，第2セクタならば5100番地からですね。

(1) セクタ番号に4Fを加えると，アドレスの上位がわかりますから，これをデータとして送ります。

(2) アドレス下位は，必ずゼロですね。

(3) バッファが100バイトですから，送るべきデータ数は，いつも

《第11表》 データ転送の下請けサブルーチン

```
B968 CD 81 B9        CALL B981H
B96B 3A FD B9        LD A,(B9FDH)
B96E C6 4F           ADD A,4FH
B970 CD 93 B9        CALL B993H
B973 AF              XOR A
B974 CD 93 B9        CALL B993H
B977 3E 01           LD A,01H
B979 CD 93 B9        CALL B993H
B97C AF              XOR A
B97D CD 93 B9        CALL B993H
B980 C9              RET
```

▲これでマシン語レベルでディスクをあやつれる！

０１・００となります。

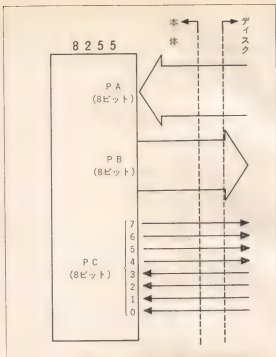
サブルーチンは**第11表**です。

逆に本体からディスク側のメモリに１００バイトのデータを転送するプログラムが，**第12表**です。

〈参考文献〉

◎ＰＣ－８００１徹底解析（新藤義昭氏，ナツメ社）

◎ＰＣ－８００１内部機能徹底解析その６（ぴいしいクラブ，本誌１９８１年５月号）

◎ＰＣ－８０３１とその徹底活用法（古田土昌敏氏，インターフェース誌１９８１年５月号）

《第１図》 8255の「ポート」

《第12表》 データ転送(本体→ディスク)

```
B956 3E 0C          LD A,0CH
B958 CD 68 B9       CALL B968H
B95B 06 00          LD B,00H
B95D 21 00 B8       LD HL,B800H
B960 7E             LD A,(HL)
B961 CD 93 B9       CALL B993H
B964 23             INC HL
B965 10 F9          DJNZ LB960H
B967 C9             RET
```

全製品組立キット・PC－6000／8000／8800／9800シリーズ

システムデスク

ウインテック

昭和55年にNECがPC８０００シリーズを発表した時，その機能・デザインに着目され，瞬く間にマーケットを席巻，最高のシェアを占有する様になりました。このシリーズは，本体と周辺機器がばらばらに分かれ，入手し易い価格で本体が買え，家庭用テレビとアダプタで最小のシステムが構成出来，順次周辺機器の買足しによって，下は小学生から上はシステムハウス，大学の研究室，研究所等のフルシステムまで幅広い範囲で使用されています。さらに，その後日立ベーシックマスター，東芝パソピア，近くはカシオ，ソニー等も同様のシステム構成で売出され，いまや常識になった感があります。

このように，大勢を確立したこのシステムの利点も一方で欠点ともなっています。つまり，本体以下周辺機器でフルシステムを構成した場合，机の上一杯に広がり，少なくとも２m近くの机が必要となります。また，本体と各周辺機器のACコード，接続ケーブル等で後側が混乱状態となってしまいます。

こうした問題点を解決したのは，**ウインテック**（東京都目黒区中央町２－29－４，社長荻原洋一）社製のシステムデスクです。

型式は，10種類で用途，置き場所の広さ，値段等により選ぶことができ，アングルを必要な長さに切断したものと棚板，移動のためのキャスタ，組立用ネジ，三角プレート等で構成され，マニュアルを参考に組立てれば，至極，便利なパソコン用システムデスクが組立てられます。

標準仕様は，幅９００×奥行き９００の［D3型］，床面積節約タイプの幅６００×奥行９００［D2型］，［S－2］，［S－3］型は，キーボードを使用しない時には，後の棚に収納し，ワンタッチで操作面のテーブルを折りたたむ事が出来ます。

又，スイッチボックスは，本体初め各周辺機器の電源コードのプラグを一ヵ所にまとめ，同時にスイッチオン出来ますのでPC－８０００等でよく起る周辺機器電源の入れ方によるディスク・ベーシックの不起動を防止します。

《写真３》SW－３型

［SW－2］型は，カギ付で不用意な電源スイッチによるRAMの消失を防ぎます(容量５Ａ)。［SW－3］型は，サーキットブレーカ付で容量１５Ａです。

又，システムデスクは，量産工場用の組立調整用作業台として威力を発揮しています。つまり，量産過程で生産機種の入れ換えの場合，キャスタ付のため作業台のレイアウトを最も効率よく配置出来ます。さらに，小型部品（チューナー，フィルタ等）の調整に，折りたたみ式デスク**S－２型**，**S－３型**を採用し，作業終了時に折りたたむことにより，多大の利点を生かすことが出来ます。

システムデスクの用途は，無限に近い伸びがあり，パソコンの活用に大きく貢献できるものと思います。

（連絡先☎０３（７９３）７２２３）

《写真１》D－３型

《写真２》D－２型

《写真４》S－３型

《写真５》S－２型

JR-200 オールマ
縦, 横拡大, 葉書印刷
多機能HCOP

ＨＣＯＰＹは大変便利です。私がＪＲ－２００を気に入っている理由の一つでもあります。

ところがＨＣＯＰＹを命令として使うとＢＲＥＡＫをかけない限り画面全体を印字してしまいます。しかも紙幅左半分ぐらいに。それで良い場合も多いのですが，使っているうちにだんだん欲が出てきて紙幅右一ぱいにできないものか，又，画面の途中行までで打ち切られないものかと考えだし，インタプリタ内を自作の逆アセンブラで探しまわって何とか使えるものが出来ましたので発表します。

使い方

1. プログラムはマシン語ですからＭＯＮコマンドを使って＄７Ｄ００番地から入力します。うしろの方が空いていますが私は＄７Ｆ００番地以降にＲＥＮＵＭＢＥＲなどを入れているためです（本誌4月号〝ＲＥＶＩＶＡＬ〟記事参照）。
2. Ａ＝ＵＳＲ（＄７Ｄ００）RETURN で，ＨＣＯＰＹコマンドと全く同様の画面コピーが得られます。
3. 画面は縦方向に２４行で構成されていますが，上からＩ行目迄で印字を打ち切らせたい場合は，
   Ａ＝ＵＳＲ（＄７Ｄ００，，Ｉ）RETURN とやります。但しＩは１から２４までの整数です。行数設定を省略すると，２４行印字します。
4. Ａ＝ＵＳＲ（＄７Ｄ０４）RETURN とやりますと横方向に２倍に拡大されて紙幅一ぱいに印字されます。ただ残念なことに２キャラクタ分だけ紙幅からはみ出してしまうので，画面右端２キャラクタ分は空けておく必要があります。
   途中行で印字を打ち切る場合の行数設定は前項と同じです。
5. Ａ＝ＵＳＲ（＄７Ｄ０８）RETURN とやりますと縦方向に２倍に拡大されて印字されます。行数設定は３と同じです。
6. Ａ＝ＵＳＲ（＄７Ｄ０Ｃ）RETURN とやりますと，縦横ともに２倍に拡大されて印字されます。行数設定は３と同じです。また４と同じく，紙幅から２キャラクタ分はみ出します。

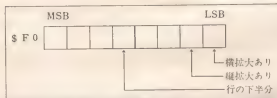
プログラムの説明

インタプリタ内のＨＣＯＰＹエントリ・アドレスは＄Ｅ５Ｄ５番地で，終了アドレスは＄Ｅ６９Ｅ番地であることが逆アセンブルの結果判明しました。この部分をＲＡＭ内にとり出し，＄Ｆ０番地をフラグとして，横拡大の有無，縦拡大の有無をエントリ・アドレスに従ってプログラムの最初の時点で設定しておきます。フラグビット割当ては**第１図**のようになっています。

横拡大のビットが立っていれば，ドットデータを２度続けて送り出すことで横方向に２倍に拡大されて印字するようにしています。縦拡大のビットが立っていると，一行の上半分のビットデータを一行分に拡げる変換を行って一行分の印字を行い，行の下半分を示すフラグビットを立てて下半分のビットデータを一行分に拡げて一行分印字を行いフラグを降すと言う作業を行って縦拡大を行っています。縦と横の両方のビットが立っていれば両方の拡大ができる訳です。

あとがき

このプログラムを使って印字させた四つの例を**第２図**から**第５図**に示します。

第６図は行数設定をかえながら三つの部分に分けて画面コピーをさせて作成した年賀葉書です。三つに分けたのはユーザ定義が６４しか無いため一度に画面作成が出来ず，ＨＣＯＰＹ命令では途中で止められないため，葉書内に納まらないために行数設定で分割して

《第１図》フラグビット割当て

《第２図》A＝USR($7D00)実行結果〔HCOPYと同じ〕

シン語もOK！ Yプログラム

藤原徹也

印字させて作成しました。

尚，プリンタはＪＲ－Ｐ０１を使用しました。

```
=== タキノウ HCOPY =
A=USR($7D04)

Ready
Ready67890
ABCDEFGHIJK
abcdefghijk
アイウエオ カキクケコ
#$%&? @+*
月火水木
```

▲《第3図》Ａ＝ＵＳＲ（＄７Ｄ０４）実行結果〔横拡大〕

```
=== タキノウ HCOPY ===
A=USR($7D08)

Ready
Ready67890
ABCDEFGHIJK
abcdefghijk
アイウエオ カキクケコ
#$%&? @+*
月火水木
```

◀《第4図》Ａ＝ＵＳＲ（＄７Ｄ０８）実行結果〔縦拡大〕

謹賀新年

旧年中ハ タイヘン オセワニナリ、アリガトウ ゴザイマシタ。

本年モ アイカワリマセズ ヨロシク オネガイ イタシマス。

1983年 元旦

藤原徹也

This new-year card is printed by JR-200.

《第6図》画面を3分割して画面コピーして作成した年賀葉書の例

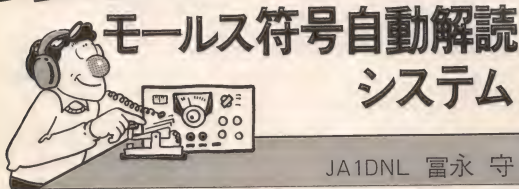
```
=== タキノウ HCOPY ===
A=USR($7D0C)

Ready
Ready67890
ABCDEFGHIJK
abcdefghijk
アイウエオ カキクケコ
#$%&? @+*
月火水木
```

《第5図》Ａ＝ＵＳＲ（＄７Ｄ０Ｃ）実行結果［縦横拡大］

《JR－200 多機能HCOPYプログラム・ダンプリスト》

```
7D00  C6 00 20 0A C6 01 20 06   1DD
7D08  C6 02 20 02 C6 03 D7 F0   37A
7D10  81 01 2B 07 81 18 22 03   172
7D18  20 03 18 86 18 B7 7D 1A   227
7D20  7F 00 F1 48 48 48 B7 7D   37C
7D28  FF C6 07 10 B7 7D 89 1B   3B4
7D30  B0 7D 1A 48 24 03 7C 00   232
7D38  F1 4A B7 7D F5 BD E5 A4   5AA
7D40  27 03 7E 7E 2A BD 7E 20   2AB
7D48  CE C1 20 DF D6 CE C1 00   4F3
7D50  DF D4 DE D4 FF 02 FF BD   622
7D58  E5 A4 26 06 CE E6 A4 BD   4CA
7D60  E6 98 D6 F0 C5 01 27 04   435
7D68  C6 1E 20 02 C6 20 37 BD   2E0
7D70  E5 2D DE D4 BD E5 AC 97   5A9
7D78  DC D6 F0 C5 02 26 2A DE   497
7D80  D6 BD E5 AC 97 DD 96 D9   607
7D88  81 B9 23 03 7F 00 DD 16   2D2
7D90  C4 07 27 0F 96 F0 85 02   30E
7D98  26 09 76 00 DD 76 00 DC   2D4
7DA0  5A 26 F7 96 DF 9A DC D6   538
7DA8  F0 C5 01 27 03 BD 7E 40   35B
7DB0  BD 7E 40 BD E5 37 26 BA   434
7DB8  DE D4 08 DF D4 DE D6 08   529
7DC0  DF D6 33 5A 26 A8 D6 F0   4D6
7DC8  C5 01 27 0C DE D4 08 08   2B6
7DD0  DF D4 DE D6 08 08 DF D6   52C
7DD8  BD 7E 90 D6 F0 C5 02 27   47F
7DE0  17 96 D9 9B D8 24 03 7C   39C
7DE8  00 F2 97 D9 96 F2 91 F1   56C
7DF0  26 10 96 D9 81 4F 20 08   29D
7DF8  96 D9 9B D8 97 D9 81 C0   593
7E00  22 3A BD E5 A4 26 03 7E   349
7E08  7D 52 84 07 81 07 27 03   20C
7E10  7E 7D 52 DE D4 DF D6 FE   5B2
7E18  02 FF 7E 7D 50 00 00 00   24C
7E20  CE E6 A8 BD E6 98 86 08   525
7E28  20 0A BD E5 3E 86 07 8D   324
7E30  03 7E 7D 48 97 D8 4F 97   398
7E38  D9 97 F2 39 7E E6 86 00   485
7E40  36 D6 F0 C5 02 27 20 C5   3CF
7E48  10 26 21 5F 85 01 27 02   165
7E50  CB 03 85 02 27 02 CB 0C   255
7E58  85 04 27 02 CB 30 85 08   23A
7E60  27 02 CB C0 17 8A 80 BD   392
7E68  E6 92 32 39 5F 85 10 27   2FE
7E70  02 CB 03 85 20 27 02 CB   269
7E78  0C 85 40 27 02 CB 30 85   27A
7E80  80 27 02 CB 40 17 8A 80   2D5
7E88  BD E6 92 32 39 00 00 00   2A0
7E90  BD E6 78 D6 F0 C5 02 27   4CF
7E98  1E C5 10 26 16 96 D7 80   31C
7EA0  20 24 03 7A 00 D6 97 D7   305
7EA8  96 D5 80 20 24 03 7A 00   2AC
7EB0  D4 97 D5 C8 10 D7 F0 39   518
7EB8  00 00 00 00 00 00 00 00   0
```

PC-6001
"クセ"のある符号も，高速符号もOK

モールス符号自動解読システム

JA1DNL 冨永 守

はじめに

パソコンによるアマチュア無線への応用については本誌82年９月号でも特集されたように，様々な応用例が発表されていますが，昨年の規則改正もあり，今後ますますこの分野への応用が活発になるものと思われます。

ＰＣ－６００１は，ミュージック機能やサウンド機能が充実している反面，マシン語モニタが無い事等から，あたかもゲーム用のためにあるかのような感があり，本格的なパソコンとしての活用には難がありますが，Ｎ－60ベーシックのコンパイラ化により「モールス解読」の実験で好成績のシステム製作に成功しましたので発表します。

パソコンとモールス符号解読

パソコンを利用したモールス符号デコーダは，解読に比べて簡単であり，プログラムによって理想的なモールス符号の送出や，メッセージのメモリが可能です。

ところが，解読となると送られてくる符号が必ずしも理想的なものでない事やスピードの変化等があって，この解読をパソコンにさせるとなるとプログラムはむずかしいものとなります。

テレタイプ信号と違って，モール符号には，スタートやストップ，ＣＲ信号等が含まれていない事と短点や長点，スペース比に送信者のクセがそのまま表われる個性豊か？な信号であるからです。

通信方式の最も古典的な信号を最新技術のパソコンで処理しようとする訳ですから，少々無理がある事は仕方の無いことかも知れません。

もう一つ，モールス符号とパソコンとの関係で着目すべき点は，モールス符号がマークとスペースの組合せであり，一見するとデジタル信号のようですが，マークとスペースそれぞれの長さの組合せによって構成されるアナログ信号としてとらえるべき性質のものである事です。

したがって，モールス符号をパソコンに取り込むためには，Ａ／Ｄ変換が必要であり，パソコンの機種に応じたインターフェースを作らなければなりません。

モールス符号の構成要件は，無線局運用規則によって次のように決められています。

①１長点の長さは３短点の長さに等しい。
②１符号を構成する長点又は短点の間隔は１短点の長さに等しい。
③二つの符号の間隔は，３短点の長さに等しい。
④二つの語の間隔は，７短点の長さに等しい。

モールス符号解読の予備知識はこの位にして，さっそく解読システムの内容を紹介する事にします。

インターフェース

ＰＣ－６００１のＩ／Ｏとしては，①ＣＭＴ，②ジョイスティック，③プリンタ，④バス・ラインがありますが，一番簡単でしかもリアル・タイムに利用できるものとして，ジョイスティックのトリガ端子を使う事にしました。

モールス符号の解読には，プログラムの高速化が求められるため，リアル・タイムのＩ／Ｏが必要ですが，

ＰＣ－６００１はハード上の制約が多く，結局のところジョイスティック端子を使う事になりました。

インターフェイスとしてのA／Dコンバータを**第1図**に示します。

このA／Dコンバータは，ＰＬＬトーンデコーダＩＣを利用したものであり，受信機の音声（トーン）出力をインプットすれば，トーン周波数がＰＬＬのセット周波数に一致した時のみ，アナログ・スイッチＩＣを通して出力端子を〝ＯＮ〟にし，モールス符号のマーク・スペースに応じて，トリガ端子を〝ＯＮ－ＯＦＦ〟します。

アナログ・スイッチは無くても良いかも知れませんが，ＰＣ－６００１内のハードが不明なため，安全を期した事と，他にモニタ用のＬＥＤと圧電ブザーも一緒にスイッチングさせるために入れてあります。

第1図の回路定数では，ＰＬＬのロック周波数を８００Hzにセットしてありますが，ＶＲによって±５０Hz程度のチューニングができます。

モールス符号解読のアルゴリズム

一定の要件に基づいて構成されているモールス符号を解読するためには，少なくとも次の要件を満足するプログラムが必要です。

①マークとスペースの長さの測定と，その結果からマークなら短点か長点かの判定。スペースなら，１符号内のものか符号間のものか，又は語間のものかの判定。
②①の判定結果から，それ等の組合せによって文字又は記号の判定。
③判定した文字又は記号（又はスペース）の表示。

この他にも，欧文と和文の切替えやスピードの自動修正，改行等が必要ですが，それ等は後述します。

今回のプログラムでは，マークの長さとスペースの長さをそれぞれカウントし，基準値（短点の長さと長点の長さの中間値）以下のマークは短点，スペースの場合は1符号内の間隔と見なしています。

基準値を超えるマークはすべて長点と見なします。

基準値を超えるスペースは，少なくとも１符号終了を意味しますから一度表示ルーチンへ飛び，引き続きスペースが続いてその長さが基準値の３倍以上になったらスペースを表示します。更にスペースが続いて基準値の８倍を超える場合は，改行します。

前後しますが，マークの内短点であれば数値化カウンタに１を加え，長点の場合は２を加算し，モールス符号を数値化して，数値に対応する文字又は記号をキャラクタ・コードで表示します。

モールス符号の数値化変換テーブルを**第1表**に示します。

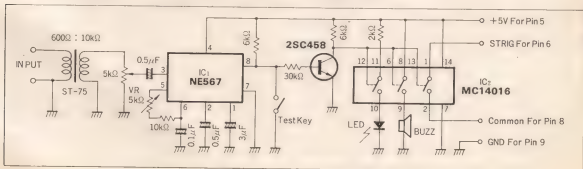
プログラムの高速化

スピードの速いモールス解読には，プログラムの高速化が要求されますが，Ｎ－６０ベーシックでは高速手法を用いても，８０字／分（欧文）位が限度です。

プログラム高速化の早道は，マシン語プログラムにする事ですが，ＰＣ－６００１はマシン語が扱いにくい事やＩ／Ｏが複雑な事もあって，ベーシック・コンパイラに頼ることにしました（編集部注：このプログラムを実行するには，文末2.に示すコンパイラが必要です。もよりのショップにお問合せ下さい）。

今回使用したベーシック・コンパイラは，Ｎ－６０ベーシックの９０％をカバーしていますので，プログラムの安易性と操作上の安易性に合せてスピード化の点も満足できるものとなりました。

プログラムの説明の前に，**リスト1**のテストプログラムをコンパイラでＲＵＮして下さい。

インタプリタによるＲＵＮとは，スピードが全く違いますので，特定なスピードのモールス符号を入力して，短点（又は長点）の値を〝B〟から求め，基準値を決定します。

《第1図》 A／Dコンバータの回路図

私の実験では，45字／分でB＝250，140字／分でB＝95（いずれも欧文）となりました。

《リスト1》 コンパイラ用テスト・プログラム

```
10 REM *****TEST PROGRAM*****
20 CLS
30 A=STRIG(1):IF A<>1 THEN 30
40 B=0
50 A=STRIG(1):B=B+1:IF A<>0 THEN 50
60 PRINT B;" ";:GOTO 30
70 END
```

リスト2がコンパイラ用ソース・プログラムです。

プログラムの説明と言っても，特別むずかしい部分はありませんが，主要な部分のみ説明を加えます。

変数表を**第2表**に，フローチャートを**第2図**に示します。

①コンパイラしたオブジェクトでRUNすると，通常

《第1表》 モールス符号数値化変換テーブル(欧文，和文)

(欧文)

数値	CW符号	文字記号	CHRコード	数値	CW符号	文字記号	CHRコード
1	-	E	45	56	なし	※	2A
2	—	T	54	57	なし	※	2A
3	--	I	49	58	なし	※	2A
4	-—	A	41	59	———--	8	38
5	—-	N	4E	60	なし	※	2A
6	——	M	4D	61	————-	9	39
7	---	S	53	62	—————	0	30
8	--—	U	55	63	なし	※	2A
9	-—-	R	52	64	なし	※	2A
10	-——	W	57	65	なし	※	2A
11	—--	D	44	66	なし	※	2A
12	—-—	K	4B	67	なし	※	2A
13	——-	G	47	68	なし	※	2A
14	———	O	4F	69	なし	※	2A
15	----	H	48	70	なし	※	2A
16	---—	V	56	71	なし	※	2A
17	--—-	F	46	72	なし	※	2A
18	なし	※	2A	73	なし	※	2A
19	-—--	L	4C	74	なし	※	2A
20	なし	※	2A	75	--——--	?	3F
21	-——-	P	50	76	なし	※	2A
22	-———	J	4A	77	なし	※	2A
23	—---	B	42	78	なし	※	2A
24	—--—	X	58	79	なし	※	2A
25	—-—-	C	43	80	なし	※	2A
26	—-——	Y	59	81	-—--—-	)	29
27	——--	Z	5A	82	なし	※	2A
28	——-—	Q	51	83	なし	※	2A
29	なし	※	2A	84	-—-—-—	.	2E
30	なし	※	2A	85	なし	※	2A
31	-----	5	35	86	なし	※	2A
32	----—	4	34	87	なし	※	2A
33	なし	※	2A	88	なし	※	2A
34	---——	3	33	89	なし	※	2A
35	なし	※	2A	90	なし	※	2A
36	なし	※	2A	91	なし	※	2A
37	なし	※	2A	92	なし	※	2A
38	--———	2	32	93	なし	※	2A
39	なし	※	2A	94	なし	※	2A
40	なし	※	2A	95	なし	※	2A
41	なし	※	2A	96	—----—	—	2D
42	なし	※	2A	97	なし	※	2A
43	なし	※	2A	98	なし	※	2A
44	なし	※	2A	99	なし	※	2A
45	なし	※	2A	100	なし	※	2A
46	-————	1	31	101	なし	※	2A
47	—----	6	36	102	なし	※	2A
48	なし	※	2A	103	なし	※	2A
49	—--—-		2F	104	なし	※	2A
50	なし	※	2A	105	なし	※	2A
51	なし	※	2A	106	なし	※	2A
52	なし	※	2A	107	なし	※	2A
53	なし	※	2A	108	—-——-—	(	28
54	なし	※	2A	109	なし	#	23
55	——---	7	37				

(和文)

数値	CW符号	文字記号	CHRコード	数値	CW符号	文字記号	CHRコード
1	-	ヘ	CD	56	——--—	ヒ	CB
2	—	ム	D1	57	——-—-	シ	BC
3	--	〃	DE	58	——-——	ア	B1
4	-—	イ	B2	59	———--	8	38
5	—-	タ	C0	60	———-—	ス	BD
6	——	ヨ	D6	61	————-	9	39
7	---	ラ	D7	62	—————	0	30
8	--—	ウ	B3	63	なし	※	2A
9	-—-	ナ	C5	64	なし	※	2A
10	-——	ヤ	D4	65	なし	※	2A
11	—--	ホ	CE	66	なし	※	2A
12	—-—	ワ	DC	67	なし	※	2A
13	——-	リ	D8	68	なし	※	2A
14	———	レ	DA	69	なし	※	2A
15	----	ヌ	C7	70	なし	※	2A
16	---—	ク	B8	71	なし	※	2A
17	--—-	チ	C1	72	なし	※	2A
18	--——	ノ	C9	73	なし	※	2A
19	-—--	カ	B6	74	なし	※	2A
20	-—-—	ロ	DB	75	--——--	?	3F
21	-——-	ツ	C2	76	なし	※	2A
22	-———	ヲ	A6	77	なし	※	2A
23	—---	ハ	CA	78	なし	※	2A
24	—--—	マ	CF	79	なし	※	2A
25	—-—-	ニ	C6	80	なし	※	2A
26	—-——	ケ	B9	81	-—--—-	)	29
27	——--	フ	CC	82	なし	※	2A
28	——-—	ネ	C8	83	-—-—--	」	A3
29	———-	ソ	BF	84	-—-—-—	・	A5
30	————	コ	BA	85	なし	※	2A
31	-----	5	35	86	なし	※	2A
32	----—	4	34	87	なし	※	2A
33	---—-	<	3C	88	なし	※	2A
34	---——	3	33	89	なし	※	2A
35	--—--	ト	C4	90	なし	※	2A
36	--—-—	ミ	D0	91	なし	※	2A
37	--——-		DF	92	なし	※	2A
38	--———	2	32	93	なし	※	2A
39	-—---	オ	B5	94	なし	※	2A
40	-—--—	▲ヰ	B2	95	なし	※	2A
41	-—-—-	ン	DD	96	なし	※	2A
42	-—-——	テ	C3	97	なし	※	2A
43	-——--	▲ヱ	B4	98	なし	※	2A
44	-——-—	—	5F	99	なし	※	2A
45	-———-	セ	BE	100	なし	※	2A
46	-————	1	31	101	なし	※	2A
47	—----	6	36	102	—--———	>	3E
48	—---—	メ	D2	103	なし	※	2A
49	—--—-	モ	D3	104	なし	※	2A
50	—--——	ユ	D5	105	なし	※	2A
51	—-—--	キ	B7	106	なし	※	2A
52	—-—-—	サ	BB	107	なし	※	2A
53	—-——-	ル	D9	108	—-——-—	(	28
54	—-———	エ	B4	109	なし	#	23
55	——---	7	37				

注1．欧文・和文テーブルとも，CW符号に無い符号は誤りと見なして，"※"記号とした。

2．欧文・和文テーブルとも，CW数値109以上に相等する符号は，すべて"#"記号とした。

3．和文テーブルについては，

①数値33は「訂正符号」だが，"<"記号とした。

②数値40の"ヰ"と数値43の"ヱ"は，カナコードに無いので，それぞれ"イ"及び"エ"と表示する。

③数値102は，「本文開始符号」だが，">"記号とした。

の状態ではSTOP・KEYを受け付けません。INPUTによる入力待ちの状態でのみ受け付けますので，30行の入力待ち状態でSTOPできるようにしてあります。

②140行は，キー・クリック等のノイズ除去ですが，本来は，インターフェースのハード上で防止回路を入れるべきところです。PC－6001のジョイスティック回路には，チャッタリング防止が対策してない事が後に判明したため，ソフトの上でカバーしたものです。

③450行と460行は，数値化したモールス符号を300行からのテーブルからCHRコードを読み取って表示するサブ・ルーチンです。

④500行～520行は，スピードの自動修正ルーチンです。短点でも長点でもかまわず，30個分のマーク信号長を平均化して基準値を決定します。

《リスト2》 コンパイラ用ソース・プログラム

```
1 REM *************************
3 REM *   MORES CODE READER   *
5 REM *Source Program For B.C.*
7 REM *    by JA1DNL  1982    *
9 REM *************************
10 FOR I=&H9000 TO &H90D9
20 READA$:POKEI,VAL("&H"+A$):NEXT
30 CONSOLE0,16,0,1:CLS:INPUT"**ENGLISH=1 or JAPANESE=2 **";K
40 PRINT:PRINT" **** How Many Speed **** ?":PRINT
41 PRINT" 20/min - 40/min***Input 500 ":PRINT
43 PRINT" 40/min - 80/min***Input 400 ":PRINT
45 PRINT" 80/min -150/min***Input 200 ":PRINT
47 PRINT"   Normally Push Return Key":PRINT
49 C=300:INPUT" ***Please Input Anyway*** ";C:D=0:Z=109:T=0:Y=30
50 CLS:PRINT"******* CW READER START *******":PRINT
60 CONSOLE2,13
100 A=STRIG(1):IF INKEY$=CHR$(3) THEN 30
110 IF A<>1 THEN 100
120 B=0
130 A=STRIG(1):B=B+1:IF A<>0 THEN 130
140 IF B<20 THEN 120
150 GOSUB 500
160 IF B<C THEN D=D+1:GOTO 180
170 D=D+2
180 B=0
190 A=STRIG(1):B=B+1:IF B>(C+C) THEN 210
200 B=B+1:IF A=0 THEN 190
210 IF B<C THEN D=D+D:GOTO 120
220 IF D>Z THEN D=Z
230 ON K GOSUB 450,460
240 A=STRIG(1):IF A=0 THEN B=B+1
250 IF B>(C*8) THEN 270
260 IF A=0 THEN 240
270 IF B>=(C*8) THEN PRINT" ";:PRINT:D=0:GOTO 100
280 IF B=>(C+C+C)THEN PRINT" ";:D=0:GOTO 100
290 D=0:GOTO 120
299 REM *ENGLISH DATA TABLE*
300 DATA 45,54,49,41,4e,4d,53,55,52,57,44,4b,47,4f,48,56,46,2a,4c,2a
310 DATA 50,4a,42,58,43,59,5a,51,2a,2a,35,34,2a,33,2a,2a,2a,32,2a,2a
320 DATA 2a,2a,2a,2a,2a,31,36,2a,2f,2a,2a,2a,2a,2a,37,2a,2a,2a,38,2a
330 DATA 39,30,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,3f,2a,2a,2a,2a,2a
340 DATA 29,2a,2a,2e,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2d,2a,2a,2a,2a
350 DATA 2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,28,23
359 REM *JAPANESE DATA TABLE*
360 DATA cd,d1,de,b2,c0,d6,d7,b3,c5,d4,ce,dc,d8,da,c7,b8,c1,c9,b6,db
370 DATA c2,a6,ca,cf,c6,b9,cc,c8,bf,ba,35,34,3c,33,c4,d0,df,32,b5,b2
380 DATA dd,c3,b4,5f,be,31,36,d2,d3,d5,b7,bb,d9,b4,37,cb,bc,b1,38,bd
390 DATA 39,30,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,3f,2a,2a,2a,2a,2a
400 DATA 29,2a,a3,a5,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a,2a
410 DATA 2a,3e,2a,2a,2a,2a,2a,28,23
450 P=PEEK(&H8FFF+D):PRINT CHR$(P);:RETURN
460 P=PEEK(&H906C+D):PRINT CHR$(P);:RETURN
500 T=T+B:Y=Y-1
510 IF Y=0 THEN C=T/30:T=0:Y=30:RETURN
520 RETURN
```

“Y”の値を小さくすれば，スピード変化への追従性は良くなりますが，例えば『THIS IS ・・・』のような短点の連続する符号が来ると，基準値が短点の長さに近くなってしまい，直後にエラー表示が何字分か続いてしまいます。又，“Y”を大きくすると追従性が悪くなり，この値は，実験の結果から決定しました。

《第2表》 変数表

A………信号入力
B………マーク・スペース長さ
C………判定用基準値
D………モールス符号数値化
K………欧文・和文切換キー
T………スピード修正用加算値
Y………スピード修正用回数値
Z………モールス符号数値化上限

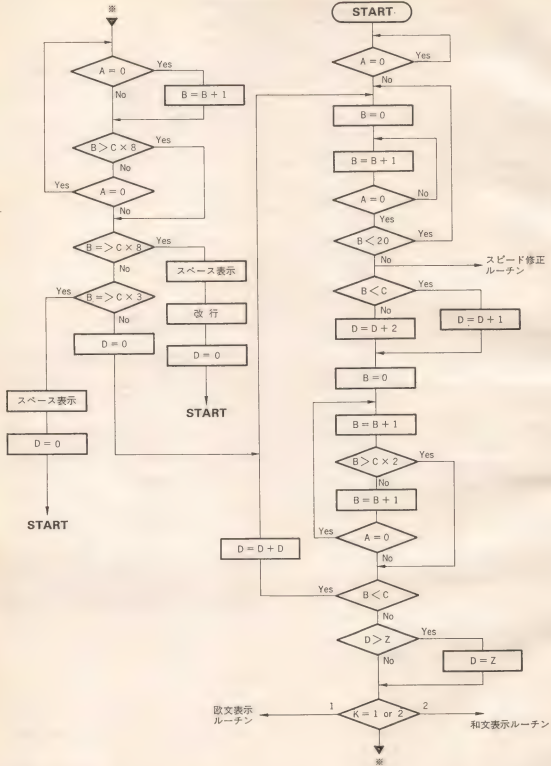
How Many Pages？に対して，1を入力し，あとはリスト通り入力します。

リストの入力が終わったら必ずテープにセーブしておきます。

一度コンパイルして，オブジェクトができてしまうとソース・プログラムは消えてしまうので，セーブしておくのを忘れると，又初めから入力のやり直しになってしまいます。

セーブができたら，EXEC&H4000［RET］でコンパイルします。

“STRING LENGTH？”に対しては，何

※
START
A = 0
Yes
No
B = B + 1
B = 0
B > C × 8
A = 0
B = => C × 8
B = => C × 3
スペース表示
改 行
D = 0
START
B < 20
スピード修正
ルーチン
B < C
D = D + 2
D = D + 1
B > C × 2
D = D + D
D > Z
D = Z
K = 1 or 2
1
2
欧文表示
ルーチン
和文表示ルーチン
※

《第2図》 フローチャート

《写真1》 A／Dコンバータの外観と内部

も入力せず[RET]のみでOKです。

この時に，プログラムにバグがあれば，表示がされますので，ソース・プログラムに戻してバグを取って下さい。

あとは，通常のRUN[RET]で，コンパイラが走ります。

実験結果

スピードの点では，全く申し分なく，140字／分（欧文）のモールスを完全解読します。

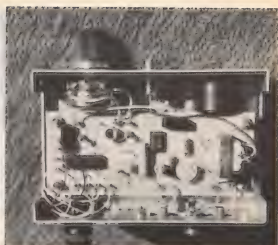
スピード変化に対する自動修正も，20字／分～140字／分のスピード変化まで追従しますので，スピードの初期設定も，それ程厳密に考える必要はありません。

但し，急激なスピード変化（実用上はあまり無い事ですが）があると，3～5字位エラー表示します。

スピードへの対応は，この上どの位まで可能なのか実験してませんが，もう少し改良してテレタイプ信号をシリアルのまま取り込んで解読させる実験もしてみようと思っています。

「乱れた符号」に対する対応性も，まずまずと言えます。個性豊かな全てのモールス符号を完全解読する事は，不可能に近い事ですが，マークとスペースの基準値を別々に設定し，送られて来る符号の特徴に応じて基準値を入力してやるようにすれば，相当「乱れた符号」でも解読できるようになるはずです。

おわりに

このシステムの目的は，実際通信をパソコンによって解読させる事ですが，A／DコンバータのTEST

《写真2》 モールス解読のディスプレイ例

KEY端子に電鍵を接続すれば，打った符号をCRTに表示すると同時に，モニタ・ブザーも鳴るのでモールスの練習用としても，目と耳から同時に覚えられるので，練習効果が上がるものと思います。

A／Dコンバータは，PC－6001用のリアル・タイム入力用のインターフェースとして，他のプログラム開発にも利用できるもので，製作もICが2個と簡単なものですから，一つ作っておくのも良いのではないでしょうか。

このコンバータは，PLLの性質から「オーディオ・フィルタ」としての効果もあり，実際の無線通信で起こる近接波による混信除去にも有効に動作するものとなっています。

自画自讃のようですが，PC－6001でもアマチュア無線への応用が十分可能なシステムである事を紹介して終わります。

参考資料

1．N60－BASIC……NEC

2．PC－6001／Basic compiler……Wonder soft

3．HAM Journal No. 28……CQ出版社

MZでPCのプログラムを開発しよう!

マイコン間のデータ転送

8255A(モード1)でMZ-PCを結合

岡田ひろし

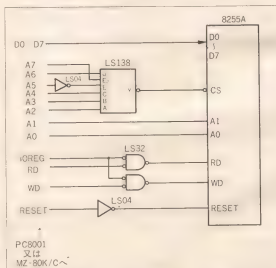
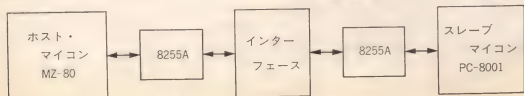
はじめに

マイコン間のデータの転送には，Ｉ／Ｏポートを使用したシリアル転送と，８ビットパラレル転送がよく使用されています。私は，最近ＭＺ－８０Ｋ／Ｃを使って，ＰＣ－８００１のソフトウエアの開発を行う必要から，ＭＺとＰＣを８ビットパラレル転送方式で結合し，ＭＺで開発したＰＣ用のマシン語プログラムを，ＭＺからＰＣに転送し，ＭＺからの指令でＰＣ上で実行してテストする方法を試みました。

８ビットパラレル転送には，８２５５ＡをＭＺとＰＣの双方に設置し，これを夫々モード１で結合します。転送は高速で行われ，ＰＣがＭＺのスレーブマシンとして動作します。プログラムを変更すれば，ＰＣでＭＺを操作することも簡単に行えます。

ハードウエアの構造

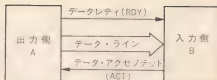
８２５５ＡのＰＣ及びＭＺとの接続について，**第１図**，**第２図**に，双方の８２５５Ａ間の接続を**第３図**に示します。

８２５５Ａは，ＭＺの場合は拡張ボックス内に接続し，ＰＣの場合は本体から外部に出ているバスに直結しています。８２５５ＡのＩ／Ｏアドレスは，両者共，＄７Ｃ　～　７Ｆを使用しています。８２５５Ａ同志の接続は，５０ピンのフラットケーブルを使用し，その丁度，真中に**第３図**の回路が入ります。ハード的には，

《第２図》 ８２５５Ａとマイコンの接続

《第１図》 パラレルＩ／Ｏによるマイコンの結合

いたって簡単な構成です。フラットケーブルは，５０ｃｍぐらいの長さのものを**第３図**の回路の両側に使い，８２５５Ａの各ポートにバッファはつけていませんが，動作は安定しています。**第３図**の回路は左右対象なので，どちら側をＭＺ／ＰＣに接続してもかまいません。

８２５５Ａのモード１について

８２５５Ａについては，これまで多くの記事が書かれていますので，ここでは今回使用したモード１についてだけ簡単にふれておきます。

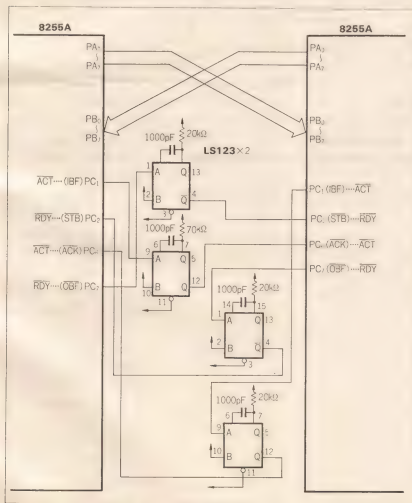
一般的に考えて，**第４図**のように出力側Ａと入力側Ｂとがあるとします。そして，Ａはデータラインにデータを出力すると同時に，データレディのフラグ（データを送ったよという信号）――ＲＤＹをたててＢに出力します。Ｂの方は，レディフラグが立ったのをみると，データラインよりデータをとり出して，データ

《第４図》ハンドシェーク技法による転送

アクセプテッドフラグ（データを受取ったよという信号）ＡＣＴをたてて，Ａに出力します。ＡはＡＣＴのフラグの立ったのを確認してから，次のデータを出力します。このようにすると，ＡＢ間ではＡとＢの速度とは全く係わりなくデータの伝送を完全に行うことが出来ます。このように相手の状態を互いに確認しあってデータを転送する方法をハンドシェークといいます。

ハンドシェーク技法でデータを転送する場合，ＲＤＹやＡＣＴの信号は，ソフトで作ることもできますが，８２５５Ａのモード１ではハンドシェーク用の信号をハードウエアで自動的に作ることができます。

８２５５Ａをモード１で使用するとき，**第１表**のようにＣポートの６個のビットが，ＡポートとＢポートの制御信号用に３ビットずつわりあてられます。

ポートＡを出力に指定した場合のタイミングチャートを**第５図**に，ポートＢを入力に指定した場合のタイミングチャートを**第６図**に示します。

まず，ポートＡを出力に指定した場合，ポートＡに出力命令を実行すると，データライン上に８ビットのデータが出力されますが，同時にＰＣ７が自動的にＬになります。ＰＣ７は，送り先へのＲＤＹ信号（アクティブＬＯＷ）として使用されます。データの送り先では，このＲＤＹ信号がアクティブになったのを確認すると，データラインからデータをとり出してから，

《第３図》８２５５Ａ間のインターフェース

ACT信号をPC6に送ってきます。このACT信号によりPC6がLになると，PC7（RDY）は，自動的にHになります。ここで，PC6へのACT信号はすぐHに復帰するパルスの型で与える必要があります。それは，PC6によるPC7のリセットはレベルによるため，PC6がいつまでたってもLのままですと，次のデータが出力されてもPC7がLにならなくなってしまうからです。

さて，次にポートBを入力に指定した場合をみてみましょう。データの送り元は，データラインにデータをのせると同時に，RDY記号をPC2に送ってきます。このためPC2はLになりますが，PC2がLになると，データライン上の8ビットは自動的に8255Aの内部にあるバッファレジスタにとり込まれます。それと同時にPC1が自動的にHとなり，これはACT信号として，データの送り元へ送られます。この信号もアクティブLOWなので，PC1がHであることはデータが，まだCPUによって読みとられていない事を外部装置に対して示します。PC2に送られる信号は，すぐHに復帰するパルスでなければなりません。PC2がLのままだと，PC1はHのままになり，次に行われる入力命令の実行によってもLに変化しなくなってしまうからです。CPUは，PC2がHにもどっており，かつPC1がHになっていることを確認すると，入力命令を実行しますが，これによってバッファレジスタ内のデータは，CPUのデータバスに読みこまれ，それと同時にPC1（ACT）は自動的にLになり，外部装置に対してCPUがデータを読みとった事を知らせます。データの送り元は，ACTがアクティブになった事を確認すると，次のデータを送ります。

さて，**第3図**をみて下さい。ここでは，一方の82

《第5図》ポートAのモード1出力のタイミング

《第6図》ポートBのモード1入力のタイミング

《第1表》モード1の場合の制御信号（*印：入力信号であることを示す。無印は出力信号）

	入力			出力		
	STB*	IBF	INTR	ACK*	OBF	INTR
ポートA	PC4	PC5	PC3	PC6	PC7	PC3
ポートB	PC2	PC1	PC0	PC2	PC1	INTR

```
        PORTD EQU $7F：CONTROL PORT
          ⋮
INIT    A=$A6              ｝モード設定。ポートAモード1，出力
        PORT(PORTD)=A      ｝ポートBモード1入力，ポートC出力
        A=$05
        PORT(PORTD)=A      ｝PC2 =1にセット
        A=$02
        PORT(PORTD)=A      ｝PC1 =0にセット
        A=$0F
        PORT(PORTD)=A      ｝PC7 =1にセット
        A=$0D
        PORT(PORTD)=A      ｝PC6 =1にセット
        RETURN
```

《第7図》8255Aの初期設定ルーチン

55AのBポート（入力）と他方の8255AのAポート（出力）とを結び，双方の$\overline{ACT}$同志，$\overline{RDY}$同志を結んだ型になっています。ここで，先にのべたPC6とPC2に入る信号は，すぐにもとへ復帰するパルスでなければならないことを思い出して下さい。ところが，PC6とPC2に送られるPC1とPC7の信号は，そのようにはなっていません。そのため，両者の間にワンショットマルチを入れて，立上りのパルスを発生させています。

```
INPUT   A=PORT(PORTC)          ポートCをよみとる
        RR(A)                ┐
        RR(A)                ├ PC1が1かしらべる
        IF NC GOTO INPUT     ┘
        RR(A)                ┐
        IF NC GOTO INPUT     ┘ PC2が1かしらべる
        A=PORT(PORTB)        } 1バイト受信する
        RETURN
```

《第8図》 1バイト受信サブルーチン

```
OUTPUT  〔AF                    Aレジスタの待避
WAIT    A=PORT(PORTC)          ポートCをよみとる
        RL(A)                ┐
        IF NC GOTO WAIT      ┘ PC7が1かしらべる
        RL(A)                ┐
        IF NC GOTO WAIT      ┘ PC6が1かしらべる
        JAF                    Aレジスタを回復
        PORT(PORTA)=A        ┐
        RETURN               ┘ 1バイト送信する
```

《第9図》 1バイト送信サブルーチン

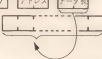
コマンド	ホスト側の送出	スレーブ側応答
1バイトREAD	[00] [アドレス]	[データ] (1バイト)
1バイトWRITE	[01] [アドレス] [データ]	なし
ブロックリード	[03] [アドレス] [データ長]	[――――]
ブロックライト	[07] [アドレス] [データ長] [――――]	なし
GO (JUMP命令)	[0F] [アドレス]	なし
リターン	[FF]	なし
プリンタ出力	[77] [データ] (1バイト)	なし

《第10図》 ホスト→スレーブのコマンドの形式

ソフトウエア

(1) 8255Aの初期設定

8255Aのモード設定で，ポートAをモード1の出力に，ポートBをモード1の入力に指定します。制御信号以外のポートCのPC3，PC4，PC5は使用していませんが，モード設定では便宜的に出力に指定しています。又，8255Aがリセットされたとき，ポートCの制御信号のレベルは，先にみた**第5図**，**第6図**のようにはなっていないので，強制的に初期設定でPC2，PC6，PC7は1に，PC1は0にセットします。このプログラム（INIT）を**第7図**に示します。8255Aのビットセット・リセット機能を使用しています。なおプログラムの記述は，以下すべてBASEを使用しています。

(2) 1バイト送受信サブルーチン

1バイトの受信サブルーチン（INPUT）を**第8図**に，1バイト送信サブルーチン（OUTPUT）を**第9図**に示します。1バイト受信サブルーチンは，PC1とPC2が共に1のときに，Aレジスタ上に1バイトのデータを入力します。1バイト送信サブルーチンは，PC6とPC7が共に

1のときにAレジスタ上の1バイトをデータライン上に出力します。

(3) ホスト/スレーブ間のコマンド

ホスト (MZ) 側からスレーブ (PC) 側に送って実行させるコマンドとして7個のコマンドがあり，これを**第10図**に示します。スレーブ側は，送られてきたコマンドコードを読みとるとそれに応じた処理を行い，必要な場合はコマンドで指定されたデータをホスト側に送ります。コマンドで使用されるアドレスパラメータは，2バイトより成り，下位アドレス，上位アドレスの順に送られます。又，データ長も2バイトより成り，下位部分，上位部分の順序で送られます。

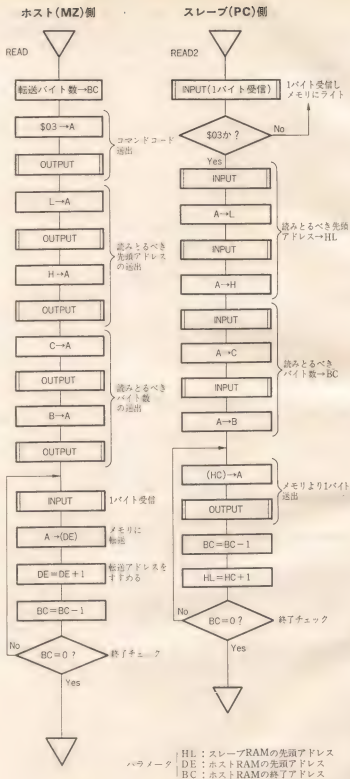
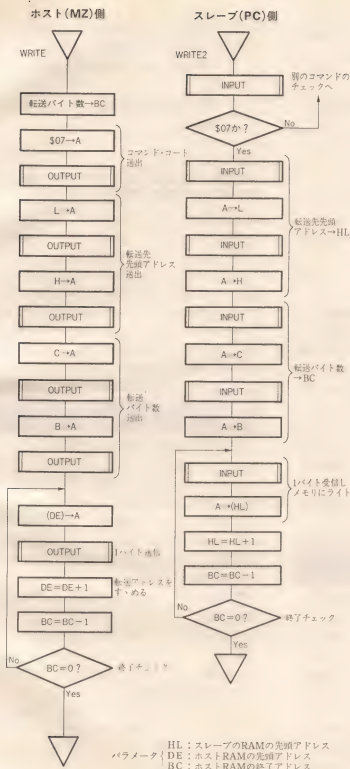
GOコマンドは，パラメータに指定したアドレスへスレーブ側のCPUの制御を移します。リターンコマンドは，スレーブ側のプログラムを別のプログラムからCALL命令で呼出して実行している場合に，そのCALL命令の次の命令へCPUの制御を移します。

ブロックリードコマンドの処理ルーチンのフローチャートを**第11図**に，ブロックライトコマンドの処理ルーチンのフローチャートを**第12図**に示します。

他のコマンドの処理は，後述のプログラムリストをみれば，簡単に理解出来ると思います。

(4) ホスト (MZ) 側のプログラム

ホスト側のプログラムは，5個のユーザーコマンドをもっています。ユーザコマンドの一覧を**第2表**に示します。プログラムを実行させるとプロンプト ("＞") が画面にあらわれてユーザコマンド待ちとなります。

Rコマンドは，スレーブ側のメモリの内容をホスト側のメモリに転送

《第11図》 ブロックリード・コマンド処理ルーチン

《第12図》ブロックライト・コマンド処理ルーチン

します。Wコマンドは，ホスト側のメモリの内容をスレーブ側のメモリに転送します。RコマンドとWコマンドは，先にのべたブロック転送コマンドを利用しています。Gコマンドは，スレーブ側のCPUの制御を任意のアドレスに移します。／コマンドは，スレーブ側のプログラムが別のプログラムよりCALLされている場合に，呼出したプログラムに戻るのに使用します。ENDコマンドは，ホスト側のプログラムを終了させます。なお，ホスト側のプログラムを実行させる前にスレーブ側のプログラムをロードして実行させておく必要があります。

ホスト（MZ）側のプログラム，（TRPP%S）を**リスト1**に示します。

（5）スレーブ（PC）側のプログラム

スレーブ側のプログラムは，ホスト側からのコマンドコードが送られてくるのを待っていて，コマンドコードを受信すると，夫々のコマンドの処理に分岐します。各コマンドの処理がおわると，再びコマンドコードの入力待ちになります。

スレーブ側のプログラムからの脱出は，ホスト側からの／コマンドかGコマンドで行います。

スレーブ側のプログラム（PIOP4S）を**リスト2**に示します。このプログラムは，プリンタ（PRT）部分をのぞけばPC側のハードに依存する部分をもっていませんので，プリンタ部分を除いて再アセンブルすれば任意のZ80マシンにそのまま移植でき，そのマシンをMZ－80で開発することが出来ます。

リスト2のプログラムは，$E900からはじまっていますが，$6000 ～ $7FFFの間の任意のアドレスに変更して，ROMに入れPCの空ソケットに入れておくと便

《第2表》ユーザーコマンド

コマンド	機　　能
R	スレーブ側のメモリの内容をホスト側のメモリに転送する
W	ホスト側のメモリの内容をスレーブ側のメモリに転送する
G	スレーブ側のCPUの制御を任意のアドレスに移す
!	スレーブ側のプログラムをCALLしたプログラムにもどる
END	ホスト側のプログラムを終了させる

利でしょう。

(6) ホスト(MZ)側からのスレーブ(PC)のプリンタの使用

先に示したプログラムで，ホスト側からスレーブ側のプリンタを使用することができます。

まず，スレーブ(PC)側にプリンタを接続して，スレーブ側のプログラム　PIOP4S(**リスト2**)を実行させます。次に，ホスト側のプログラムTRPP%S(**リスト1**)をロードします。次いで，プリンタを使用するプログラムを実行するのですが，最初に初期設定として，INITルーチンを一回だけCALLします。以降，プリンタに出力を行うたびにAレジスタ上にプリントすべきASCII文字をのせて，PRTルーチンをCALLします。**リスト1**には，先頭の方にINITとPRTへのエントリとしてジャンプ命令が配置されていますので，これらのエントリを利用すると便利です。

MZでPC用のプログラムを開発・テストする手順

MZで先述のプログラムを使って，PC用のプログラムを開発・実行させる手順の例を説明します。

①MZのエディタ/アセンブラ等を使って，MZ上でPC用のソースプログラムをアセンブルし，マシンコードのオブジェクトプログラム(OBJ)を作成します。この際OFFSETをつけて都合のよいメモリエリヤにOBJをおくとよいでしょう。

②PC上に，PIOP4Sをロードし実行させます。

③MZ上に，TRPP%Sをロードし実行させます。ユーザコマンドWで，先に作成したOBJをMZからPCに転送します。

④ユーザコマンドGを使って，PCのCPUの制御をPC上に転送したプログラムのスタートアドレスに移し，そのプログラムを実行させます。

⑤MZ側では，ENDコマンドでプログラムを終了して別の作業を行うことができます。

```
>W
  *RAM   TOP ADDRESS= 6000
  *RAM  LAST ADDRESS= 6FFF
  *RAM'  TOP ADDRESS= 9000
<G
  *ADDRESS= 9000
<END
```

《第13図》MZ上にあるPC用のプログラムをPCに転送して実行させる(MZの画面：下線部分がユーザーの入力)

以上のやり方で，MZを使ってPCのプログラムの開発・テストを行うことが出来ますが，上記の手順の③～⑤を**第15図**に示します。OBJは，すでにMZのメモリの$6000～6FFFにあり，PC上のロードアドレスは$9000，スタートアドレスも$9000と仮定してあります。

おわりに

8255Aを使用した簡単な回路を使って，マイコン間のデータ転送を行うことにより，他のコンピュータをスレーブマシンとして，簡単に使用することが出来ます。現在，私はPC側から，MZ側をスレーブとして使用するプログラムも作成し，コマンドもふやしてPCからMZのディスクを利用したりしています。この場合も，ハード的には先述の回路は一切変更なくそのまま使用しています。

簡単な構成ですが，色々な応用が可能と思われます。

〈参考文献〉

1. 「私だけのマイコン設計&製作」松本吉彦．CQ出版．
2. 「特集インターフェースLSIの研究」マイコンピュータ．No.2 CQ出版．
3. 「マイコンシステム間のファイル転送」世古忠ほか．インターフェース　1982年3月号

〈リスト1〉ホスト（MZ）側のプログラムリスト

```
C000                  1        START $C000
C000                  2 ;******************
C000                  3 ;***TRPP%S*(MZ-80)***
C000                  4 ;DATA TRANSFER WITH PIO.
C000                  5 ;   1982/05/19
C000                  6 ;**************************
C000                  7 DISP EQU $0012
C000                  8 PORTA EQU $7C
C000                  9 PORTB EQU PORTA+1
C000                 10 PORTC EQU PORTB+1
C000                 11 PORTO EQU PORTC+1
C000                 12 HEX EQU $03C3
C000                 13 HEXO EQU $03BA
C000                 14 CLINE EQU $0006
C000                 15 ;******************
C000 C3 09 C0        16        JMP START
C003 C3 9C C1        17        JMP INIT
C006 C3 47 C2        18        JMP PRT
C009                 19 START
C009 CD 9C C1        20        !INIT
C00C 21 09 C0        21        HL=START
C00F E5              22        [HL
C010 CD 3E 00        23        CALL $3E
C013 21 7E C0        24        HL=MSXO
C016 CD 88 C1        25        !MESS
C019 CD 58 C1        26        !GLINE
C01C 11 54 C2        27        DE=COMN
C01F CD 98 C0        28        !NAME2P
C022 11 54 C2        29        DE=COMN
C025 21 53 C0        30        HL=COMTBL
C028                 31 LS001
C028 E5              32        [HL
C029 D5              33        [DE
C02A 0E 06           34        C=6
C02C                 35 LS000
C02C 1A              36        A=(DE)
C02D BE 20 0C        37        IF A<>(HL) GOTO NEXTLO
C030 23 13           38        HL+ DE+
C032 0D              39        C-
C033 20 F7           40        IF NZ GOTO LS000
C035                 41 LSFND
C035 5E              42        E=(HL)
C036 23              43        HL+
C037 56              44        D=(HL)
C038 EB              45        HL<>DE
C039 F1              46        ]AF
C03A F1              47        ]AF
C03B E9              48        PC=HL
C03C                 49 NEXTLO
C03C D1              50        ]DE
C03D E1              51        ]HL
C03E D5 11 08 00 19 D1  52     HL=HL+8
C044 7E              53        A=(HL)
C045 FE FF 20 DF     54        IF A<>$FF GOTO LS001
C049                 55 DWARIN
C049 21 50 C0        56        HL=MSQQQ
C04C CD 88 C1        57        !MESS
C04F C9              58        RET
C050                 59 MSQQQ
C050 20 3F 0D        60        !(" ?"0D)
C053                 61 COMTBL
C053 45 4E 44 20 20 20  62     !("END   ")
C059 7? C0           63        DEFW DWARI
C05B 47 20 20 20 20 20  64     !("G     ")
C061 3D C1           65        DEFW GOP
C063 52 20 20 20 20 20  66     !("R     ")
C069 51 C1           67        DEFW R
C06B 57 20 20 20 20 20  68     !("W     ")
C071 26 C2           69        DEFW W
C073 21 20 20 20 20 20  70     !("!     ")
C079 41 C2           71        DEFW RETP
C07B FF              72        DEFB $FF
C07C                 73 DWARI
C07C F1              74        ]AF
C07D C9              75        RET
C07E                 76 MSXO
C07E 3E 0F           77        !(">"0F)
C080                 78 MSX1
C080 20 2A 41 44 44 52  79     !(" *ADDRESS="0F)
C086 45 53 53 3D 0F
C08B                 80 NAMEP2
C08B E5              81        [HL
C08C CD 88 C1        82        !MESS
C08F CD 58 C1        83        !GLINE
C092                 84 NAMEPX
C092                 85 NAMEP4
C092 11 5A C2        86        DE=NAME
C095 7E              87        A=(HL)
C096 FE 0D 28 19     88        IF A=$0D GOTO NXXX
C09A F1              89        ]AF
C09B                 90 NAME2P
C09B 0E 06           91        C=6
C09D                 92 LNM1
C09D 7E              93        A=(HL)
C09E FE 0D 28 08     94        IF A=$0D GOTO LNM2
C0A2 12              95        (DE)=A
C0A3 0D              96        C-
C0A4 28 0C           97        IF Z GOTO LNM3
C0A6 23 13           98        HL+ DE+
C0A8 18 F3           99        GOTO LNM1
C0AA                100 LNM2
C0AA 1B             101        DE-
C0AB                102 LNM4
C0AB 3E 20          103        A=" "
C0AD 13             104        DE+
C0AE 12             105        (DE)=A
C0AF 0D             106        C-
C0B0 20 F9          107        IF NZ GOTO LNM4
C0B2                108 LNM3
C0B2 C9             109        RET
C0B3                110 NXXX
C0B3 E1             111        ]HL
C0B4 18 D5          112        GOTO NAMEP2
C0B6                113 INPUT
C0B6 DB 7E          114        A=PORT(PORTC)
C0B8 1F 1F 30 FA    115        RR(A) RR(A) IF NC GOTO INPUT
C0BC 1F             116        RR(A)
C0BD 30 F7          117        IF NC GOTO INPUT
C0BF DB 7D          118        A=PORT(PORTB)
C0C1 C9             119        RET
C0C2                120 OUT
C0C2 F5             121        [AF
C0C3 3E 01          122        A=1
C0C5 CD D5 C0       123        CALL OUTPUT
C0C8 7D             124        A=L
C0C9 CD D5 C0       125        CALL OUTPUT
C0CC 7C             126        A=H
C0CD CD D5 C0       127        CALL OUTPUT
C0D0 F1             128        ]AF
C0D1 CD D5 C0       129        CALL OUTPUT
C0D4 C9             130        RETURN
C0D5                131 OUTPUT
C0D5 F5             132        [AF
C0D6                133 OUTPUTN
C0D6 DB 7E          134        A=PORT(PORTC)
C0D8 17             135        RL(A)
C0D9 30 FB          136        IF NC GOTO OUTPUTN
C0DB 17             137        RL(A)
C0DC 30 F8          138        IF NC GOTO OUTPUTN
C0DE F1             139        ]AF
C0DF D3 7C          140        PORT(PORTA)=A
C0E1 C9             141        RET
C0E2                142 BSKIP
C0E2 7E             143        A=(HL)
C0E3 FE 20          144        CP(A=" ")
C0E5 C0             145        IF NZ RET
C0E6 23             146        HL+
C0E7 18 F9          147        GOTO BSKIP
C0E9                148 READ
C0E9                149
C0E9 E5             150        [HL
C0EA C5 E1          151        [BC ]HL
C0EC B7 ED 52       152        HL=HL-DE
C0EF 23             153        HL+
C0F0 E5 C1          154        [HL ]BC
C0F2 E1             155        ]HL
C0F3 3E 03          156        A=$03
C0F5 CD D5 C0       157        CALL OUTPUT
C0F8 7D             158        A=L
C0F9 CD D5 C0       159        CALL OUTPUT
C0FC 7C             160        A=H
C0FD CD D5 C0       161        CALL OUTPUT
C100 79             162        A=C
C101 CD D5 C0       163        CALL OUTPUT
C104 78             164        A=B
C105 CD D5 C0       165        CALL OUTPUT
C108                166
C108                167 READ1
C108 CD B6 C0       168        !INPUT
C10B 12             169        (DE)=A
C10C 13 0B          170        DE+ BC-
C10E 78 B1          171        A=B A=A.OR.C
C110 20 F6          172        IF NZ GOTO READ1
C112 C9             173        RETURN
```

```
C113
C113 E5
C114 C5 E1
C116 B7 ED 52 23
C11A E5 C1
C11C E1
C11D 3E 07
C11F CD D5 C0
C122 7D
C123 CD D5 C0
C126 7C
C127 CD D5 C0
C12A 79
C12B CD D5 C0
C12E 78
C12F CD D5 C0
C132
C132 1A
C133 CD D5 C0
C136 13 0B
C138 78
C139 B1
C13A C8
C13B 18 F5
C13D
C13D 21 86 C0
C140 CD 76 C1
C143 3E 0F
C145 CD D5 C0
C148 7D
C149 CD D5 C0
C14C 7C
C14D CD D5 C0
C150 C9
C151
C151 CD E3 09
C154 CD CF 0E
C157 C9
C158
C158 3A 71 11
C15B 32 52 C2
C15E 11 60 C2
C161 CD 00 00
C164 3A 52 C2
C167 B7
C168
C168 28 04
C16A 13
C16B 3D
C16C 18 FA
C16E
C16E EB
C16F
C16F 7E
C170 FE 20
C172 C0
C173 23
C174 18 F9
```

```
174 WRITE
175         EHL
176         EBC JHL
177         HL=HL-DE HL+
178         EHL JBC
179         JHL
180         A=$07
181         CALL OUTPUT
182         A=L
183         CALL OUTPUT
184         A=H
185         CALL OUTPUT
186         A=C
187         CALL OUTPUT
188         A=B
189         CALL OUTPUT
190 WRITE1
191         A=(DE)
192         !OUTPUT
193         DE+ BC-
194         A=B
195         A=A.OR.C
196         IF Z RETURN
197         GOTO WRITE1
198 GOP
199         HL=MSN1
200         !PSET2
201         A=$0F
202         !OUTPUT
203         A=L
204         !OUTPUT
205         A=H
206         !OUTPUT
207         RET
208 READ
209         !$0BE3
210         !$0ECE
211         RET
212 GLINE
213         A=($1171)
214         (GPOINT)=A
215         DE=BUFF
216         !$0003
217         A=(GPOINT)
218         A=A.OR.A
219 GLOOP
220         IF Z GOTO GNEXT
221         DE+
222         A-
223         GOTO GLOOP
224 GNEXT
225         HL<>DE
226 GLOOP2
227         A=(HL)
228         CP(A=" ")
229         IF NZ RET
230         HL+
231         GOTO GLOOP2
```

```
C176
C176 E5
C177 CD 88 C1
C17A CD 58 C1
C17D EB
C17E CD 10 04
C181 38 C2 F1 C9
C185 E1 18 EE
C188
C188 7E
C189 FE 0F C8
C18C F5
C18D CD 12 00
C190 F1
C191 FE 00 20 04 CD 06
C197 00 C9
C199 23
C19A 18 EC
C19C
C19C 3E A6
C19E D3 7F
C1A0 3E 05
C1A2 D3 7F
C1A4 3E 02
C1A6 D3 7F
C1A8 3E 0F
C1AA D3 7F
C1AC 3E 00
C1AE D3 7F
C1B0 C9
C1B1
C1B1 21 D3 C1
C1B4 CD 76 C1
C1B7 E5
C1B8 21 E7 C1
C1BB CD 76 C1
C1BE E5
C1BF 21 FC C1
C1C2 CD 76 C1
C1C5 EB
C1C6 E1
C1C7 C1 C5
C1C9 B7 ED 42
C1CC 19
C1CD E5
C1CE C1
C1CF E1
C1D0 C3 E3 C0
C1D3
C1D3 20 2A 52 41 4D 27
C1D9 20 54 4F 50 20 41
C1DF 44 44 52 45 53 53
C1E5 3D 0F
C1E7
C1E7 20 2A 52 41 4D 27
C1ED 20 4C 41 53 54 20
C1F3 41 44 44 52 45 53
C1F9 53 3D 0F
```

```
232 PSET2
233         EHL
234         !MESS
235         !GLINE
236         HL<>DE
237         !$0410
238         IF NC THEN JAF RETURN
239         JHL GOTO PSET2
240 MESS
241         A=(HL)
242         IF A=$0F RETURN
243         EAF
244         !DISP
245         JAF
246         IF A=$00 THEN !CLINE RET
247         HL+
248         GOTO MESS
249 INIT
250         A=$A6
251         PORT(PORTD)=A
252         A=$05
253         PORT(PORTD)=A
254         A=$02
255         PORT(PORTD)=A
256         A=$0F
257         PORT(PORTD)=A
258         A=$00
259         PORT(PORTD)=A
260         RET
261 R
262         HL=MESSNO
263         !PSET2
264         EHL
265         HL=MESSN1
266         !PSET2
267         EHL
268         HL=MESSN2
269         !PSET2
270         HL<>DE
271         JHL
272         JBC EBC
273         HL=HL-BC
274         HL=HL+DE
275         EHL
276         JBC
277         JHL
278         GOTO READ
279 MESSNO
280         !(" *RAM' TOP ADDRESS='OF)

281 MESSN1
282         !(" *RAM' LAST ADDRESS="OF)
```

```
C1FC
C1FC 20 2A 52 41 4D 20
C202 20 54 4F 50 20 20
C208 41 44 44 52 45 53
C20E 53 3D 0F
C211
C211 20 2A 52 41 4D 20
C217 20 4C 41 53 54 20
C21D 41 44 44 52 45 53
C223 53 3D 0F
C226
C226 21 FC C1
C229 CD 76 C1
C22C E5
C22D 21 11 C2
C230 CD 76 C1
C233 E5
C234 21 D3 C1
C237 CD 76 C1
C23A EB
C23B C1
C23C E1
C23D EB
C23E C3 13 C1
C241
C241 3E FF
C243 CD D5 C0
C246 C9
C247
C247 F5
C248 3E 77
C24A CD D5 C0
C24D F1
C24E CD D5 C0
C251 C9
C252
C252 00 00
C254
C254 20 20 20 20 20 20
C25A
C25A 20 20 20 20 20 20
C260
C260 00 00 00 00 00 00
C266 00 00 00 00 00 00
C26C 00 00 00 00 00 00
C272 00 00 00 00 00 00
C278 00 00 00 00 00 00
C27E 00 00 00 00 00 00
C284 00 00 00 00 00 00
C28A 00 00 00 00 00 00
C290 00 00 00 00 00 00
C296 00 00 00 00 00 00
C29C 00 00 00 00 00 00
C2A2 00 00 00 00 00 00
C2A8 00 00 00 00 00 00
C2AE 00 00
*OBJECT END:C2B0
```

```
283 MESSN2
284         !(" *RAM  TOP  ADDRESS='OF)

285 MESSN3
286         !(" *RAM  LAST ADDRESS="OF)

287 W
288         HL=MESSN2
289         !PSET2
290         EHL
291         HL=MESSN3
292         !PSET2
293         EHL
294         HL=MESSNO
295         !PSET2
296         HL<>DE
297         JBC
298         JHL
299         HL<>DE
300         GOTO WRITE
301 RETP
302         A=$FF
303         !OUTPUT
304         RET
305 PRT
306         EAF
307         A=$77
308         !OUTPUT
309         JAF
310         !OUTPUT
311         RETURN
312 GPOINT
313         DEFW 0
314 COMN
315         !("      ")
316 NAME
317         !("      ")
318 BUFF
319         DEFS 80
```

〈リスト2〉スレーブ（PC）側のプログラムリスト

```
E96A                     1 ;***PIOP4S*** 82/06/20.
E96A                     2 ;PARALLEL I/O FOR PC-8001.
E96A                     3        OFFSET $7000-$E900
E900                     4        START $E900
E900                     5 ;********************
E900                     6 PORTA EQU $7C
E900                     7 PORTB EQU PORTA+1
E900                     8 PORTC EQU PORTB+1
E900                     9 PORTD EQU PORTC+1
E900                    10 ;
E900                    11 OUTPRT EQU $0060
E900                    12 ;********************
E900 CD 06 E9           13        !INIT
E903 C3 34 E9           14        JMP START
E906                    15 ;
E906                    16 INIT
E906 3E A6              17        A=$A6
E908 D3 7F              18        PORT(PORTD)=A
E90A 3E 05              19        A=$05
E90C D3 7F              20        PORT(PORTD)=A
E90E 3E 02              21        A=$02
E910 D3 7F              22        PORT(PORTD)=A
E912 3E 0F              23        A=$0F
E914 D3 7F              24        PORT(PORTD)=A
E916 3E 0D              25        A=$0D
E918 D3 7F              26        PORT(PORTD)=A
E91A C9                 27        RET
E91B                    28 INPUT
E91B DB 7E              29        A=PORT(PORTC)
E91D 1F                 30        RR(A)
E91E 1F                 31        RR(A)
E91F 30 FA              32        IF NC GOTO INPUT
E921 1F                 33        RR(A)
E922 30 F7              34        IF NC GOTO INPUT
E924 DB 7D              35        A=PORT(PORTB)
E926 C9                 36        RET
E927                    37 OUTPUT
E927 F5                 38        [AF
E928                    39 WAIT
E928 DB 7E              40        A=PORT(PORTC)
E92A 17                 41        RL(A)
E92B 30 FB              42        IF NC GOTO WAIT
E92D 17                 43        RL(A)
E92E 30 F8              44        IF NC GOTO WAIT
E930 F1                 45        ]AF
E931 D3 7C              46        PORT(PORTA)=A
E933 C9                 47        RET
E934                    48 START
E934 21 34 E9           49        HL=START
E937 E5                 50        [HL
E938 CD 1B E9           51        CALL INPUT
E93B B7 28 19           52        IF A=0 GOTO READ
E93E FE 01 28 22        53        IF A=1 GOTO WRITE
E942 FE 03 28 2B        54        IF A=3 GOTO READ2
E946 FE 07 28 42        55        IF A=7 GOTO WRITE2
E94A FE 0F 28 59        56        IF A=$0F GOTO GOP
E94E FE 77 28 61        57        IF A=$77 GOTO PRT
E952 FE FF 28 5B        58        IF A=$FF GOTO OWARI
E956 C9                 59        RETURN
E957                    60 READ
E957 CD 1B E9           61        CALL INPUT
E95A 6F                 62        L=A
E95B CD 1B E9           63        CALL INPUT
E95E 67                 64        H=A
E95F                    65
E95F 7E                 66        A=(HL)
E960 CD 27 E9           67        CALL OUTPUT
E963 C9                 68        RETURN
E964                    69 WRITE
E964                    70
E964                    71
E964 CD 1B E9           72        CALL INPUT
E967 6F                 73        L=A
E968 CD 1B E9           74        CALL INPUT
E96B 67                 75        H=A
E96C CD 1B E9           76        CALL INPUT
E96F 77                 77        (HL)=A
E970 C9                 78        RETURN
E971                    79 READ2
E971                    80
E971                    81
E971 CD 1B E9           82        CALL INPUT
E974 6F                 83        L=A
E975 CD 1B E9           84        CALL INPUT
E978 67                 85        H=A
E979 CD 1B E9           86        CALL INPUT
E97C 4F                 87        C=A
E97D CD 1B E9           88        CALL INPUT
E980 47                 89        B=A
E981                    90 RLOOP
E981 7E                 91        A=(HL)
E982 CD 27 E9           92        CALL OUTPUT
E985 23                 93        HL+
E986 0B                 94        BC-
E987 79                 95        A=C
E988 B0                 96        A=A.OR.B
E989 20 F6              97        IF NZ GOTO RLOOP
E98B C9                 98        RETURN
E98C                    99 WRITE2
E98C                   100
E98C                   101
E98C CD 1B E9          102        CALL INPUT
E98F 6F                103        L=A
E990 CD 1B E9          104        CALL INPUT
E993 67                105        H=A
E994 CD 1B E9          106        CALL INPUT
E997 4F                107        C=A
E998 CD 1B E9          108        CALL INPUT
E99B 47                109        B=A
E99C                   110 WLOOP
E99C CD 1B E9          111        CALL INPUT
E99F 77                112        (HL)=A
E9A0 23                113        HL+
E9A1 0B                114        BC-
E9A2 79                115        A=C
E9A3 B0                116        A=A.OR.B
E9A4 20 F6             117        IF NZ GOTO WLOOP
E9A6 C9                118        RETURN
E9A7                   119 GOP
E9A7                   120
E9A7                   121
E9A7 CD 1B E9          122        !INPUT
E9AA 6F                123        L=A
E9AB CD 1B E9          124        !INPUT
E9AE 67                125        H=A
E9AF F1                126        ]AF
E9B0 E9                127        PC=HL
E9B1                   128 OWARI ;$FF
E9B1 F1                129        ]AF
E9B2 C9                130        RET
E9B3                   131 PRT
E9B3 CD 1B E9          132        !INPUT
E9B6 CD 60 00          133        !OUTPRT
E9B9 C9                134        RETURN
*OBJECT END-70BA
```

連載

コンパイルと実行について

マイコンによる COBOL入門(6)

日本ユニバック(株)　田川正子

今月は，いままで作ってきたプログラムをコンパイルして，実行させてみましょう。

使用した機種はUP10Qモデル20，COBOLプロセッサはCIS COBOL V4.4です。このCOBOLプロセッサは48K以上の記憶装置とCOBOLプロセッサの入ったディスケットが必要です。

コンパイルし，実行させるプログラムは**リスト1**にコンパイルした結果としてのせておきました。

7文字目に＊印のある行は注釈行で，実行する命令ではありません。BASICのREM文にあたります。

1 コンパイルから実行までの手順

計算機が実行できる命令語は機械語といって，その計算機に固有の言葉です。しかし，機械語で直接プログラムを書くのは大変難かしいので，機械語に代わるものとしてBASICやCOBOL語を使って書いているのです。そして，計算機がプログラムを実行する前に，BASICやCOBOL語の命令語を機械語の命令語に直すという作業をしなければなりません。

マイコンで使われているほとんどのBASICはインタプリタ形式といって，プログラムを実行するときに，BASIC語で書かれている命令語を一つ取り上げては機械語に直して実行し，そして次のBASIC語を一つ取りあげて機械語に直して実行する，という具合に命令語を一つ実行するたびに，いちいち機械語に直すための通訳が間に入ります。この通訳方式をインタプリタといいます(**第1図**)。

それに対して，コンパイラ形式といってBASICやCOBOL語で書いてあるプログラムを，前もって機械語のプログラムに翻訳だけしておいて，後でその機械語に直されたプログラムを実行するというように「翻訳の作業」と「処理の作業」を別々に分けて行う方法があります。

コンパイラ方式の方は馴れるまでは手間がかかりそうに思えますが，実行するときに一語一語通訳（インタプリタ）する必要がないので，処理時間が速くなります。また，プログラムにエラーが無いとわかれば機械語に直されたプログラムをとっておけばよいのですから，それ程面倒ではありません（**第2図**）。

これから実行しようとしているCIS　COBOLも，やはり「翻訳の作業」と「処理の作業」を別々に分けて行なう方式をとっています（CIS　COBOLは翻訳と処理の作業を別々に分けていますが，実行はインタプリタ形式で行ないます)。

《第1図》 インタプリタ方式

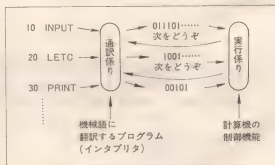
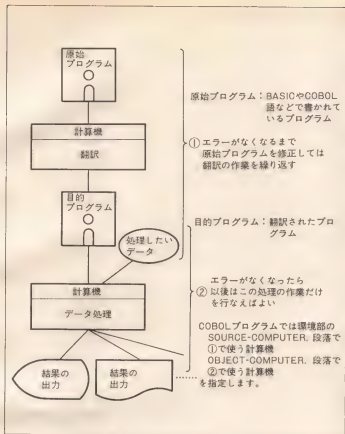
《第2図》 コンパイラ方式

《第3図》（イ）

```
A>COBOL   TENSU. CBL
```

原始プログラム・ファイル名

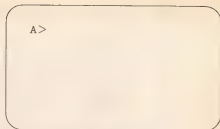
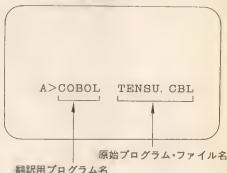
翻訳用プログラム名

《第3図》（ロ）

2 翻訳の作業(コンパイル)

まず，COBOL語で書かれている原始プログラムを機械語のプログラムに翻訳する作業から始めましょう。

COBOLやBASIC語で書かれているプログラムを，「原始プログラム」といいます。そして，機械語に直されたプログラムを「目的プログラム」といいます。

CIS COBOLでは，原始プログラム（COBOL語で書いてあるプログラム）を，一命令ずつキーインしながら翻訳させることもできますが，今回はエディタを使って作成し，ディスケットに「TENSU. CBL」という名前でファイルしてあるものを翻訳することにしましょう。

計算機をCP／Mの制御の下においてください。画面は**第3図(イ)**のようになります。

翻訳作業をするプログラムをロードし，翻訳作業を開始させるため，**第3図(ロ)**のようにキーインします。

計算機は翻訳作業を開始し，**第3図(ハ)**のメッセージを表示します。そして，翻訳作業が終わったら文法上のエラーの有無と共に幾つかの翻訳情報を表示します。

以上で翻訳作業は終わりです。（翻訳作業の開始時―この例ではCOBOL TENSU. CBLとキーインする時――に，パラメータをキーインすることで，いろいろな指示を翻訳プログラム（コンパイラ）に与えることができますが，今回は省略します。）翻訳作業の出力として，翻訳情報を含んだプログラム・リスト（**リスト1**）のファイルが〝TENSU. LST〟という名で，また，翻訳された命令語のプログラムのファイルが〝TENSU. INT〟という名前で，ディスケットに作られます。

```
コンパイル  ** CIS COBOL V4.4  COPYRIGHT (C) 1978,1981
開始時         MICRO FOCUS LTD
            **COMPLING TENSU. CBL
コンパイル→ ** ERRORS=00000 DATA=00539 CODE=00357 DICT=
終了時
             文法エラーの数   データ部領域の   手続き部領域の
                              大きさ           大きさ
               00381:13174/13555 GSA FLAGS=  OFF
             ディクショナリの
             使用バイト数
```

《第3図》（ハ）

〈リスト1〉 コンパイル・リスト

```
** CIS COBOL V4.4                       TENSU.CBL                   PAGE: 0001
**
      ****************************
      *       ミ ダ゛ シ フ゛         *
      ****************************
       IDENTIFICATION DIVISION.                                       0118
       PROGRAM-ID. DATA-SAKUSEI.                                      0118
       AUTHOR.     TAGAWA.                                            0118
      ****************************
      *       カ ン テ ョ ウ フ゛       *
      ****************************
       ENVIRONMENT DIVISION.                                          0118
       CONFIGURATION SECTION.                                         0118
       SOURCE-COMPUTER. UP10Q-20.                                     0118
       OBJECT-COMPUTER. UP10Q-20.                                     0118
       SPECIAL-NAMES. CONSOLE IS CRT.                                 0118
       INPUT-OUTPUT SECTION.                                          0118
       FILE-CONTROL.                                                  0118
           SELECT TENSU-FILE ASSIGN "TENSU.FIL".                      0184
      ****************************
      *        テ゛ - タ フ゛          *
      ****************************
       DATA DIVISION.                                                 01BF
       FILE SECTION.                                                  01BF
       FD  TENSU-FILE LABEL RECORD OMITTED.                           01BF
       01  TENSU-REC.                                                 01BF
           02  BANGO   PIC X(7).                                      01BF
           02  NAMAE   PIC X(20).                                     01C6
           02  KOKUGO  PIC 9(3).                                      01DA
           02  SUGAKU  PIC 9(3).                                      01DD
           02  EIGO    PIC 9(3).                                      01E0
           02  RIKA    PIC 9(3).                                      01E3
           02  SHAKAI  PIC 9(3).                                      01E6
       WORKING-STORAGE SECTION.                                       01EB
       01  KEYIN-REC.                                                 01EB 00
           02  BANGO-I  PIC X(7).                                     01EB 00
           02  FILLER   PIC X(1).                                     01F2 07
           02  NAMAE-I  PIC X(20).                                    01F3 08
           02  FILLER   PIC X(1).                                     0207 1C
           02  TENSU1   PIC 9(3).                                     0208 1D
           02  FILLER   PIC X(1).                                     020B 20
           02  TENSU2   PIC 9(3).                                     020C 21
           02  FILLER   PIC X(1).                                     020F 24
           02  TENSU3   PIC 9(3).                                     0210 25
           02  FILLER   PIC X(1).                                     0213 28
           02  TENSU4   PIC 9(3).                                     0214 29
           02  FILLER   PIC X(1).                                     0217 2C
           02  TENSU5   PIC 9(3).                                     0218 2D
      ********************************
      *        テ ツ ヅ゛ キ フ゛           *
      ********************************
       PROCEDURE DIVISION.                                            0000
       HAJIME.                                                        0011 00
           DISPLAY SPACE.                                             0012
           OPEN OUTPUT TENSU-FILE.                                    0015
       NYURYOKU.                                                      0019 00
           MOVE SPACE TO KEYIN-REC.                                   001A
           DISPLAY KEYIN-REC.                                         0020
           ACCEPT KEYIN-REC.                                          0049
           IF BANGO-I = "END"  GO TO OWARI                            0072
** CIS COBOL V4.4                       TENSU.CBL                   PAGE: 0002
**
           ELSE NEXT SENTENCE.                                        007A
       SHUTSURYOKU.                                                   007F 00
           MOVE BANGO-I TO BANGO.                                     0080
           MOVE NAMAE-I TO NAMAE.                                     0086
           MOVE TENSU1 TO KOKUGO.                                     008C
           MOVE TENSU2 TO SUGAKU.                                     0094
           MOVE TENSU3 TO EIGO.                                       009C
           MOVE TENSU4 TO RIKA.                                       00A4
           MOVE TENSU5 TO SHAKAI.                                     00AC
           WRITE TENSU-REC.                                           00B4
           GO TO NYURYOKU.                                            00B7
       OWARI.                                                         00BA 00
           CLOSE TENSU-FILE.                                          00BB
           DISPLAY SPACE.                                             00BF
           DISPLAY "END OF PROGRAM".                                  00C2
           STOP RUN.                                                  00D3
** CIS COBOL V4.4 REVISION 1                                     URN AV/0076/BF
** COMPILER COPYRIGHT (C) 1978,1981 MICRO FOCUS LTD
** ERRORS=00000 DATA=00539 CODE=00357 DICT=00381:13174/13555 GSA FLAGS=  OFF
```

もし，ここで文法エラーがあったときは（コンパイル終了時の表示 ERRORS ＝の右側が 0 以外の数のとき），文法エラーを訂正して，再び翻訳(コンパイル)作業をやり直します。

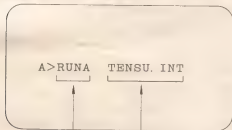
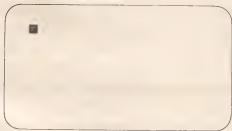
文法エラーが 0 になったとき，実際のデータ処理の作業に入ることができます。

3 データ処理の作業(実行)

翻訳(コンパイル)作業の結果，エラーの無いことがわかりましたから実際の処理に入りましょう。

翻訳ずみのプログラムは〝TENSU. INT〞という名前でディスケットにファイルされています。

実行用プログラムである〝TENSU. INT〞も完全な機械語に直されていないので，**第4図(イ)**のようにキーインします。

手続き部の最初の命令から実行しますから，表示画面上の文字はすべてクリアされ，カーソルが左上隅(ホーム位置）に出ます(**第4図(ロ)**)。

《第4図》（イ）

《第4図》（ロ）

入力形式にしたがって一人分のデータをキーインし，RETURNキーを押します(**第4図(ハ)**)。

プログラムでCONSOLE IS CRT. と指定してありますから，入力レコードの定義のところで，FILLERとした部分，つまり項目と項目の間の1文字は自動的にカーソルがとびます。また，点数を入れる5項目，つまりPIC 9(3)とした項目には数字以外の文字をキーインすることはできません。

あとは**第4図(ロ)**，**(ハ)**を繰り返えすことになります。

全員のデータをキーインし終わったら，受験番号の代わりにENDとキーインし，RETURNキーを押します。

```
A-00001 イソノ サザエ
 100 059 089 048 084
```

《第4図》（ハ）

```
END
```

《第4図》（ニ）

```
END OF PROGRAM
```

《第4図》（ホ）

```
        TENSU. FILの内容
A-00001イソノ  サザエ          100059089048084A-00002ジャリンコ  チエ              10010010010
0100A-00003ジュゲムノジュゲムノゴコウノス100090080070060A-00004ノビタクン  ト  ドラエモン  0490860
53028099A-00005ハットリクン          100056081094065A-00006フジ  サンタロウ.              100
050080066018NNNN
           256字の単位にするためにつけられたもの
```

《第5図》 ディスケットに書き出した点数ファイル内容

テクニカルコーナー

計算機はEND OF PROGRAMと表示して，処理は終了します(**第4図(ホ)**)。

実行の結果，正しい出力が作られていれば，次回からは処理の作業だけを行なえばよいのです。もし，不幸にして正しい出力が作られていなければ，原始プログラムを訂正して，翻訳(コンパイル)作業からやり直しです。

では，ディスケットに書き出した点数ファイル(TENSU. FIL）の内容を見てみることにしましょう。**第5図**のように作られています。

以上で点数ファイルを作るプログラムの翻訳と実行は終わりです。

4 構造的にプログラムを作る

では，この原始プログラムを少し書きかえて見ることにします。

プログラムはいつもいうように，どこで何をしているか，つまり，プログラムの考え方というか構造がはっきりとわかるように書かなければいけないのです。それには，処理手順を考えるとき，命令の実行順序がアッチへ飛んだり，コッチへ戻ってきたりすることはできるだけさけなければなりません。

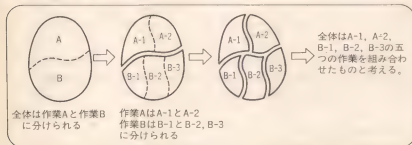
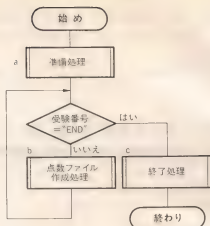
今までの考え方も決してアッチへ飛んだり，コッチへ戻ったりということはしていませんが，それは，プログラムそのものが小さかったからともいえるでしょう。

今，作ろうとしているのは「試験の点数を読んで，点数ファイルを作る」プログラムです。この仕事をするために全体を

a．準備の処理

b．データを入力して点数ファイルを作る処理

c．後始末の処理

と，三つの作業に分けて考えましたね。これをそのまま流れ図に書いてしまえば，流れ図は僅か三つの処理の箱で済んでしまい，しかも考え方そのものがはっきりと流れ図に反映されていることになります。

《第6図》 フローチャートにすれば三つの処理に

第6図を見てください。「点数ファイルを作る」仕事は，

イ．まず，準備処理をして

ロ．受験番号項目に"END"をキーインするまで点数ファイル作成処理を繰り返し，

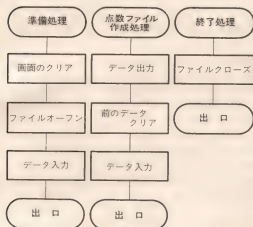
ハ．受験番号項目が"END"であったら終了処理をしておしまい。

ということが一目でわかり，しかも考え方の上で逆戻りすることもありません。

また，この三つの処理は，互いに独立している処理であって，一つの処理の途中から他の処理に飛び込むこともありませんし，次の処理に移ったあとで再び前の処理に戻ることもありません。このように考えると，点数ファイルを作るという仕事は，a，b，cの三つの小さな仕事の連続作業と見ることができます。とすれば，この小さな仕事a，b，cについてそれぞれのプログラムを作り，この三つのプログラムを連続して実行させてもよいのです。このように考えていけば，考える範囲あるいは考える分量は，かなり限定される筈ですし，一つ一つの小さな仕事が正しいものであれば，それをつないで出来る仕事も正しい筈です。

このように，プログラムしたい仕事を全体から細部へと考え方を下していくことをトップ・ダウンといっています。つまり，大きな仕事を幾つかの仕事に分割し，それぞれをまた更に小さな仕事に分割していくのです(**第7図**)。

《第7図》 トップ・ダウン

この場合，全体から細部へと分割していくので，バラバラにした部分部分をどう組み合わせればよいかがわかっているので，一つ一つの部分が正しければそれを全部組み合わせてでき上がったものも正しいといえるのであって，一つ一つの部分がいくら正しくても，その組み合わせ方が違っていれば，でき上がったものは当然違ったものになってしまいます。

《第8図》それぞれの処理内容をフローチャートに描くと

《リスト2》 フローチャートにもとづいたリスト

```
 PROCEDURE DIVISION.
***********************
*  シュカン ブ (メイン ルーチン)  *
***********************
 PROGRAM-START.
     PERFORM JUNBI.
     PERFORM FILE-SAKUSEI UNTIL BANGO-I ="END".
     PERFORM OWARI.
     STOP RUN.
*************************
*  ジュンビ ショリ (サブルーチン)  *
*************************
 JUNBI.
     DISPLAY SPACE.
     OPEN OUTPUT TENSU-FILE.
     MOVE SPACE TO KEYIN-REC.
     DISPLAY KEYIN-REC.
     ACCEPT KEYIN-REC.
*****************************
*  ファイル サクセイ ショリ (サブルーチン)  *
*****************************
 FILE-SAKUSEI.
     MOVE BANGO-I TO BANGO.
     MOVE NAMAE-I TO NAMAE.
     MOVE TENSU1 TO KOKUGO.
     MOVE TENSU2 TO SUGAKU.
     MOVE TENSU3 TO EIGO.
     MOVE TENSU4 TO RIKA.
     MOVE TENSU5 TO SHAKAI.
     WRITE TENSU-REC.
     MOVE SPACE TO KEYIN-REC.
     DISPLAY KEYIN-REC.
     ACCEPT KEYIN-REC.
**********************
*  オワリ ショリ (サブルーチン)  *
**********************
 OWARI.
     CLOSE TENSU-FILE.
     DISPLAY SPACE.
     DISPLAY "END OF PROGRAM".
```

話を元にもどして，点数ファイルを作る仕事をa，b，cの三つの処理に分け，その三つをどんな順番に行えばよいかは，**第6図**ではっきりしています。しかし，これだけでは

どんな準備処理をすればよいか？

どのようにして点数ファイルを作るのか？

などそれぞれの処理の中でどんなことをすればよいのか皆目わかりません。そこで「この三つの処理は更に細かく考えた流れ図がありますよ」ということを知らせるために▯の記号を使っています。この記号は定義済処理記号といいますが，この部分はサブルーチンを呼ぶのだと思ってもよいでしょう。

それぞれの▯でやるべきことを考え，流れ図に示したのが**第8図**です。

この例ではこれでもう終わりですが，大きなプログラムですと，まだこの段階でも▯の記号で表す処理が沢山あるに違いありません。

第8図の三つの流れ図の一つ一つは，「点数ファイルを作る仕事」を構成している部分作業にあたります。**第6図**はこれらの部分作業の連らなり方を示していることになり，プログラムの幹にあたるといえるでしょ

《リスト3》 同じプログラムをBASICで書くと

```
 260   REM ------------------------------------
 270   REM          PROCEDURE DIVISION
 280   REM ------------------------------------
 290   REM  PROGRAM-START
 300          GOSUB 360
 310          WHILE X$<>"END"
 320              GOSUB 480
 330          WEND
 340          GOSUB 660
 350          END
 360   REM  JUNBI
 370          CLS
 380          OPEN "TENSU.FIL" FOR OUTPUT AS #1
 390          LET X$=STRING$(7," ")
 400          LET Y$=STRING$(20," ")
 410          LET T1=0
 420          LET T2=0
 430          LET T3=0
 440          LET T4=0
 450          LET T5=0
 460          INPUT X$,Y$,T1,T2,T3,T4,T5
 470          RETURN
 400   REM  FILE-SAKUSEI
 490          LSET B$=X$
 500          LSET N$=Y$
 510          RSET K$=MKI$(T1)
 520          RSET M$=MKI$(T2)
 530          RSET E$=MKI$(T3)
 540          RSET R$=MKI$(T4)
 550          RSET S$=MKI$(T5)
 560          PUT #1
 570          LET X$=STRING$(7," ")
 580          LET Y$=STRING$(20," ")
 590          LET T1=0
 600          LET T2=0
 610          LET T3=0
 620          LET T4=0
 630          LET T5=0
 640          INPUT X$,Y$,T1,T2,T3,T4,T5
 650          RETURN
 660   REM  OWARI
 670          CLOSE #1
 680          CLS
 690          PRINT "END OF PROGRAM"
 700          RETURN
```

う。

この**第6図**と**第8図**に基づいて書いたプログラムが**リスト2**です。見出し部からデータ部までは**リスト1**と同じですから参照してください。手続き部だけを掲げておきましょう。

7けた目に*印のある行は注釈行です。BASICのREM文にあたります。カタカナで注釈を入れておきましたから流れ図の対応もつきやすいと思います。

シュカンプ（メイン・ルーチン）と書いてある段落—PROGRAM—START段落—が**第6図**にあたります。この段落に出てくるPERFORM命令については次号で説明しましょう。以後の三つの段落は**第8図**の三つの流れ図に対応します。これらの段落に出てくる命令は説明したものばかりです。

同じプログラムをBASICで書いたのが**リスト3**です。COBOLのプログラムと見較べておいてください。

さいごに，CODASYLプログラミング言語委員会の要請による謝辞を掲げます。これはCOBOL言語についての本や説明書につけて，先覚者達に礼をのべることになっているきまり文句です。

謝　　辞

COBOLは産業界の言語であり，いかなる企業，企業集団，組織，あるいは組織集団の所有物でもない。

プログラミングの方式とプログラミング言語との正確性及び機能について，各寄与者とCOBOL委員会はいかなる保障もしない。また，これらに関するどのような事項についても責任を負わない。

COBOL仕様書に用いられた資料は次のものである。

FLOW−MATIC（スペリーランド社の商標）
　Programming for Univac ®I and II,
　Data Automation Systems,
　スペリーランド社　1958年，1959年著作権所有；

IBM Commercial Translator,
　Form No. F28−8013,
　IBM社　1959年著作権所有；

FACT DSI 27A5260−2760　ミネアポリスーハネウェル社
　1960年著作権所有

上記資料の著作及び版権所有者は，COBOL仕様書において，その資料の全部もしくは一部の使用を特別に認可している。

この承認は，プログラミングの教材や類似の出版物にCOBOL仕様書を複刻し，あるいは使用する場合にも適用される。

東北マイコン専門店会 例会

東北地区のマイコンショップの連携強化をめざして昨年末発足した東北マイコン専門店会の第2回例会がさる4月12日，電波新聞社仙台支局で開かれました。

この専門店会は東北各地のマイコンショップ及び関連メーカーが協力し合って，急成長するパソコン市場動向を正確に把握し，かつ技術・経営面での情報交換を図る目的で結成されたものです。正会員をマイコンショップ準会員をメーカーその他の団体とし，現在45社が加盟しています。

今回の会合では，はじめに斉藤会長（アペックス社長）より，マイコン業界の動き，東北地区をとりまくマイコン市場動向，関連外部組織との横のつながり強化策等の話しのあと，同会の具体的な運営内容が討議され，技術部門，営業部門の分科会を設けて，定期的打合せを行っていくことが決定しました。

特に今後の専門店として，メーカーからの一早い技術，製品情報入手，ソフトウエアの品質向上の為の検査機関を設ける必要性など参加各社から意見が出ていました。尚，同会のメンバーは，次のとおりです。

（正会員）＝（株）電子センター秋田／マイコンハウス仙台／イワテマイコンセンター／（株）日本マイコンセンター山形／ジャルク／精光堂／（株）いせ電化センターエルドラド／マイコンセンターツギタ／庄司電気／ミシマ電子センター／（株）電技パーツ／仙台測器社／大和ムセン／小松電気電巧堂チェーン仙台本店／岩手コンピュータサービス／OAブレーン盛岡／アクセス山形／ハムシステム庄内／石巻マイコンセンター／仙台マイコンショップ／（有）モリタ／東北電子産業（株）／ムーンベース／サウンドプラザフタバ／CTS／コンピュータショップMAC／イワキマイコンショップ／東名電子／ホバラムセン／コンピュータランド／（株）アペックス／（株）追菱／**（準会員）**＝三洋電機ビジネス機器（株）／（株）シャープ東北エンジニアリング／横河ヒューレットパッカード／松下電器産業東北特機営業所／沖電気工業／東芝仙台支社／三菱電機東北支社／東北NEC商品販売／内田洋行／日立家電仙台／エプソン（株）仙台／富士通（株）東北営業所／日本オリベッティ／電波新聞社

シャープ最新パソコン MZ-700 パソコンテレビX1

栃木県マイコン研究会
高橋 雄一

今回からは，いよいよコマンド（命令）やステートメント（文），関数（ファンクション），演算子の説明に入りたいと思います。その前に，この連載にMZ－２０００が仲間入りしますので，紹介しておきます。

ＭＺ―2000のHuBASIC新発売

これまで，MZ－７００やＸ１では使えるのにMZ－２０００版はまだか？と待ちに待たれていた「HuBASIC V2.0」の発売が，やっと開始されました。これを使えば，Ｘ１の持つレベル4グラフィックスが，MZ－２０００でも簡単に楽しめるようになります。

MZ－２０００用HuBASIC（WA－3600）は，Ｘ１に付属のHuBASIC，「CZ－８CB０１」を移植したもので，Ｘ１ではディスク版にしかなかった**ランダムファイル**と，Ｘ１には全くなかった**カナ漢字変換機能**（Ｉ／Ｏデータ機器の漢字ＲＯＭカードが必要）が追加されています。反面，Ｘ１独自のハードウエアに関する命令はすべてカットされています。また，中間コードが同じである「CZ－８CB０１」と「MZ－７００用HuBASIC　１Z－００８B」のテープが読める（SAVEも可）よう，モニタ内に１２００ボー／２７００ボーへの変更コマンドが入っています。

MZ－２０００では，伝統的な「MZ－１Z００１系」BASIC（カラーBASICや倍精度BASICも同系列です）が使えますから，これで２系列のBASICを扱うことができるようになりました。

一方，Ｘ１では，付属の「CZ－８CB０１系」BASIC（ディスク版の「CZ－８FB０１」も同系列です）のほかに，「CZ－１Z００１系」（MZ用BASICの系列：マイコン５月号紹介）も使えるようになっていますし，MZ－７００でも「HuBASIC」と「S－BASIC」が付属ですから，**シャープのマイコンでは，どの機種でも２系統のBASICが使える**ことになり，たいへん意義深いことになります（**第１表**）。

なお，WA－３６００は¥10,000（ディスク版は¥20,000）です。この連載ではMZ－１Z００１（Ｘ１ではCZ－１Z００１）とHuBASICとを対比させた説明も加えていきたいと思います。

コマンドとは ★

BASICをテープやフロッピーディスクから起動すると，

Ok（シャープ系はReady・READY）

と出て来て，私たちが使えるようになります。

これから，

```
LOAD↵
```

（↵は，MZ－700・MZ－2000では[CR]を意味します）として，ゲームプログラムを読込んだり，あるいは

```
10 FOR A=1 TO 100↵
```

と，いきなりプログラムを作りはじめることもあるでしょう。

前者のLOADのように，数字から始めない時は，**↵キーを押した瞬間に実行を始め**，それが終ると自動的に忘れてしまいますが，こういうのを**ダイレクトモード**（直接モード）といいます。そしてLOADのように，ダイレクトモードでしか使えないものや主にダ

※星印は難易度・重要度を示します。詳しくは先月号を御覧下さい。

第1表　シャープのマイコンで使える2系統のＢＡＳＩＣ

系統＼機種	CZ-800 X1	MZ-2000	(参考) MZ-80B/B2	MZ-700	参考 MZ-80K C 1200シリーズ MZ-700のK C…
シャープ系	CZ-1Z001など（「MZ-1Z001など」を含む。キー入力・ハードコピーの強化あり）	MZ-1Z001など（「SB-5520など」を含む。640 ドットグラフィック機能の強化あり。）	SB-5520など（「SP-5030など」を含む。グラフィックなどの強化がたくさんある。）	S-BASIC 1Z-007B（「SP-5030」を含む。プロッタプリンタなどの強化がたくさんある）	SP-5030（SP-5002〜SP-5010／SP-5020を含む。）
発表年月	1983年4月	1982年7月	1981年4月	1982年11月	1978年〜1980年（SP-5002〜SP-5030）
BASICサイズ	21780バイト＋3264バイト（サブCPU負担分）	21780バイト	21012バイト	28505バイト	18568バイト
フリーエリア・サイズ	43500バイト	43500バイト	44268バイト	36775バイト	34680バイト
ハドソン系	CZ-8CB01など（V2．0）（ランダムファイル以外は「WA-3600」を含む。X1独自のハードをサポートする機能が強化されている。）	WA-3600（V2．0）（プロッタプリンタ以外は「1Z-008B」を含む。レベル4グラフィックス／ランダムファイルなどの強化あり。）	W-3610など（V1．3）（「Z-3600」を含む。レベル3グラフィックスの強化あり。）	HuBASIC 1Z-008B（V2．0）（「Z-3600」をだいたい含む。プロッタプリンタなどの強化あり。）	Z-3600など（V1．3）（SP-5030などを、だいたい含む。）
発表年月	1982年11月	1983年4月	1981年11月	1982年11月	1981年4月〜10月（V1．0〜V1．3）
BASICサイズ	41744バイト＋3264バイト（サブCPU負担分）	42921バイト	35954バイト	36558バイト	31643バイト
フリーエリア・サイズ	23536バイト	22359バイト	2932 6バイト	38722バイト	21605バイト

□は，別売りであることを示す。シャープ系はシャープＢＡＳＩＣ，ハドソン系はＨｕＢＡＳＩＣと呼ばれます。混乱をなくすため，ＭＺ－７００のＨｕＢＡＳＩＣは１Ｚ００８Ｂと書くことにします。

イレクトモードで使うものを，**コマンド**あるいは**命令**と呼びます。コマンドは，ＬＯＡＤのほかにも，ＣＯＮＴ，ＡＵＴＯ，ＮＥＷなど，２０数個ほどあります。

後者のように数字から始めた時は，↵**キーを押した瞬間にプログラムとして記憶します**が，その場ですぐに実行しはじめたりはしません。ＲＵＮと入力した時に，はじめて実行できるのです。なお，こういうのは，間接モードとかインダイレクトモードと呼びますが，「ダイレクトモード」ほど頻繁に使う言葉ではありません。

間接モード（むしろ，プログラミングと言った方がピンと来るかも知れません）で，はじめに付けた数字は**行番号**と呼びます。一部，「文番号」と書いてある本なども見かけますが，ＢＡＳＩＣ言語では正しくありません（フォートラン言語での呼び方です）。

そして，行番号の次に来るものを**ステートメント**とか**文**と呼びます。これには，ＦＯＲやＧＯＴＯ，ＧＯＳＵＢなど，１５０個程度（シャープ系は半分くらい）もあります。

また，

```
10 A=100
```

のように，いきなり**変数名**が出てくることもありますが，これは元来，

```
10 LET A=100
```

としていたものなので，**代入文**と呼ぶことにします。（★★）。

また，ダイレクトモード・間接モードを問わず，「:」（コロンの記号）で区切って，**いくつも処理を並べて書く**ことができます。従って，コロンの次に来るのも，またステートメント（ないし代入文）です。

ただし，こんなのはダメです。

```
PRINT A:100 B=5
```

（Ａを表示して，１００　Ｂ＝５なる行をプログラムしたいつもり）

あくまでも，先頭に数字の来ない行は「ダイレクトモード」なのですね。↵キー１回につき，ダイレクトモードか間接モード（プログラミング）のうち，一方しか実現できないわけです。

なお，話はやや混み入ってきますが，コマンドとステートメントとは，厳密な区別はできません（★★）。ＣＯＮＴ以外のコマンドは，すべてダイレクトモードでもプログラム中でも実行できる（シャープＢＡＳＩＣでは例外もあります）し，ステートメントと同じようにダイレクトモードの先頭，行番号の次，コロンの次に書くことができるからです。

一方，ＢＡＳＩＣの「機能」とされているもののうち，コマンドでもステートメントでもないものがあります。たとえばＳＱＲは，「平方根を計算」しますが，

```
SQR(2) ↵
```

とやっても，$\sqrt{2}$の結果は出てきません。

```
Syntax error
```

（ＭＺ－１Ｚ００１・ＣＺ－１Ｚ００１は

```
*Error 1
```

です。同じ意味です）

のように表示され，**文法がまちがっています**と，冷たくあしらわれてしまいます。

```
10 A=SQR(2)
```

とか，

```
PRINT SQR(2)
```

のように何かの次に書かなくてはならないのですね。

このような形で使う必要があるのは，ＳＱＲ（２）の答えをどうしたいかはユーザーが決めることができる（決めねばならない）からです。似たような働きをするなら，その結果を「変数に代入する」とか「表示する」と決めてしまわないで，ユーザーにまかせた方がよいので，用途を広めるために，わざと補助的にしか使えないようにしているのです（★★★）。

ＳＱＲをはじめとして，右側に何かを書くと，それをもとに計算したり，何かを求めたりするものを**関数**と呼びます。そして，右側だけでなく，左側にもデータを書く必要があるものは**演算子**と呼びます。こう言うと，かなり難しく感じるかも知れませんが，＋，－，＊（算数の×），／（同じく÷）も演算子です。また，数学では２×（Ａ＋１）は　２（Ａ＋１）ですが，ＢＡＳＩＣではきちんと２＊（Ａ＋１）と書かねばなりません。演算子を省略してはならないのです。

以上のように，機能をもつことば（**予約語**といいます）には，いくつか使い方の違い方があることをわかっていただけたと思います。何か予約語を見たら，それはコマンドやステートメントなのか，関数なのかだけでもはっきりさせておくようにすれば，覚えやすくもなります。

まずプログラムを入力しよう

とりあえず，何かプログラムを入力したいと考えましょう。それには，まず，ＮＥＷコマンドの実行が必要です。ですから，はじめにＮＥＷコマンドの使い方を覚えましょう。

ＮＥＷ　★（コマンド）省略形＝なし

ＣＺ－８ＣＢ０１　ＣＺ－１Ｚ００１　ＭＺ－１Ｚ００１　ＷＡ－３６００　ＩＺ００８Ｂ　Ｓ－ＢＡＳＩＣ

文法　ＮＥＷ

構文図　（ＮＥＷ）──→

ＮＥＷは，プログラム・変数・スタック（★★★★）のすべてを抹消するものです。変数は，配列（★★），ＦＮ（★★★），ＯＰＴＩＯＮ　ＢＡＳＥ（★★）のイニシャライズも含みます。ＮＥＷを実行すると，もはやプログラム等を復活させることはできません。気を付けて使いましょう。

ＢＡＳＩＣを起動した直後は，予めＮＥＷ命令（相当）が実行されているので必要ないのですが，何かプログラムを新たに作り始める時には，ＮＥＷ↵とダイレクトモードで打込む必要があります。ＮＥＷせずにプログラムを組むと，残った（以前に入っていた）プログラムと混じってしまうからです。

Ｘ１・ＭＺ－２０００のＨｕＢＡＳＩＣに限り，ファイルをＯＰＥＮ中（★★★）にＮＥＷを実行すると，ＣＬＯＳＥ（★★★）文（相当）が自動的に行われます。もし，カセットデッキに別のテープをセットした後や，フロッピーディスクに別のディスケットをセットした後にＮＥＷを実行すれば，それらのデータが破壊されますから，特にディスクでは注意して下さい。これがいやなら，テープやディスケットを元のままにしてＣＬＯＳＥして下さい。すでにテープを交換してしまい，かつファイルが全くいらない時だけは，ＫＩＬＬ（★★★）やＣＬＥＡＲ・ＣＬＲ（★★）をＮＥＷの直前に使うことができ，ＣＬＯＳＥを実行させないことができます。ＭＺ－７００やＣＺ－１Ｚ００１，ＭＺ－１Ｚ００１では，ＫＩＬＬの自動実行になりますから，これらの心配には及びません。

なお，ＮＥＷ実行後は無条件にコマンド待ちに戻ります。また，１度実行すればもはや必要なくなるプログラムでは，ＥＮＤ文のかわりに（ステートメントとして）入れておけば，自動消滅プログラムにすることができます。各ディスクＢＡＳＩＣの“ＡＵＴＯ　ＲＵＮ”では，この手法がとられています。

実行例

```
A=10
100 B=5
LIST
100 B=5
Ok
NEW
Ok
PRINT A
 0
Ok
LIST
Ok
```

こうして，プログラムを一切消す方法がわかりました。

テクニカルコーナー

いよいよ，プログラムを入力することができます。

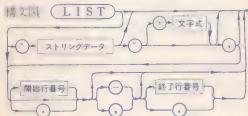
```
10 FOR A=0 TO 10
20 PRINT A;
```

のようにすればよいわけですが，たくさん（20数行以上）入力するとついに画面からはみ出してしまいます。プログラムとしてはもちろん残っていますから，ＬＩＳＴで見ることができます。ここで，ＬＩＳＴコマンドの働きを詳しく見ておきましょう。

[ＬＩＳＴ] ★～★★★（コマンド）省略形＝Ｌ.

ＣＺ－１Ｚ００１ ＷＡ－３６００ １Ｚ－００８Ｂ

文法① ＬＩＳＴ [{開始行番号 / .}] [{－ / ,}] [{終了行番号 / .}]]]

文法② ＬＩＳＴ ファイルディスクリプタ [, [{開始行番号 / .}] [{－ / ,}] [{終了行番号 / .}]]]]

ＬＩＳＴは，プログラムリストの表示をするコマンドです（★）。

ファイルディスクリプタを付ける（★★★）と，そのデバイスに対して，キャラクタイメージでのリストが出力されます。ファイルディスクリプタは，デバイス名＋ファイルネームで構成されますが，場合によってはファイルネームが意味を持たないこともあります。また，ストリング定数以外の式で指定したい場合も，ストリング定数から始まる式で書かねばなりません。単にＡ＄としたくても，“”＋Ａ＄のように記述します。このモードで，行番号の指定を全くしない場合は，ＳＡＶＥコマンドで「，Ａ」を付けたものと同一の処理になります。**なお，ファイルディスクリプタを付けないと，ＤＥＶＩＣＥ文（★★★★）で指定したデバイスではなく，“ＣＲＴ：”が選択され，ディスプレイに出力されます。**

開始行番号と終了行番号は，リストする範囲を決める（★★）もので，どちらも指定行を含む範囲になります。共に数字で直接指定し，変数を使うことはできません。省略すると，前者は０，後者は６５５３５の意味になりますが，原則として０行と６５５３５行はあり得ないので，実質的には１行，６５５３４行の意味になります。これらの行は実在しなくても良く，開始行だけ示された時は，その行のみ開始行とハイフン（マイナスのこと。またはカンマでもよい。）で，指定行以降すべてハイフンと終了行で初めから指定行まで，開始行・ハイフン・終了行で指定区間のみ，どれも省略すれば初めから終わりまですべてということになります。

また，開始行，終了行とも数字で表わす行番号のほかに，エディタ注目行（★★★）を表わす，・（ピリオド，小数点）を使うこともできます。エディタ注目行は，**ＬＩＳＴコマンド・ＥＤＩＴコマンドでリストアップされた行，入力・修正のあった行，エラー発生行，ＢＲＥＡＫされ，あるいはＳＴＯＰした行**で更新されますから，これらのうち最後に起きた行を表わすことになります。ＬＩＳＴ　１００↵とすれば，１００行を表わすわけですし，続けて１０　Ａ＝０↵とすれば，１０行を表わすようになります。

ＬＩＳＴコマンドは実行に時間がかかるため，途中でＢＲＥＡＫさせる（[ＳＨＩＦＴ]＋[ＢＲＥＡＫ]で止める）ことができます。また，[ＢＲＥＡＫ]のみ（ＣＺ－８ＣＢ０１では[ＣＴＲＬ]＋[Ｓ]でもよい）を押すと，カーソルが出現しリスト出力が一時停止します（★★）。この時，別のキーを押す（厳密にはシフトキー（[ＳＨＩＦＴ]，[ＣＴＲＬ]，[カナ]，[ＧＲＡＰＨ]，[ＣＡＰＳ　ＬＯＣＫ]）と，ＮＵＬＬキー（★★★Ｘ１でのみ適用。[ＣＯＭＰＵＴＥＲ／ＴＶ]など，ＢＡＳＩＣのキー入力と関係がなくキャラクタコードが割り当てられていないキーを除きます）と，続行させることもできますし，ＢＲＥＡＫしてしまうことも可能です。ただ，ＬＩＳＴを中断するとＣＯＮＴ（★★）で続行させることは（原則として）できません。改めて，ＬＩＳＴコマンドを使用します。

なお，ＬＩＳＴは実行後，無条件でコマンド待ちに戻ることはありません（★★★）。あまり一般的とは言えませんが，コロンで区切ってマルチステートメントにしたり，プログラム中に入れることもできます。プログラム中にＬＩＳＴをおき，かつリスト表示中にＢＲＥＡＫさせた場合のＣＯＮＴコマンドにおいては，ＬＩＳＴの始めから再開します（★★★★）。

また，ＣＺ－８ＣＢ０１，ＷＡ－３６００では

ＬＩＳＴコマンドを使用すると，グラフィックの表示が停止されます（★★）。元に戻すには，CTRL+D（★★）か，ＳＣＲＥＥＮ文（★★★★），ＩＮＩＴ文（★★）などを使います。

実行例

```
NEW--------------------- プログラムをクリアします(★)
Ok
10 FOR A=0 TO 10
20 PRINT A;
30 FOR B=0 TO 10
40 PRINT B;
50 NEXT
60 PRINT
70 NEXT
Ok
LIST 50----------------- 特定行のみのリスト(★★)
50 NEXT
Ok
LIST 50----------------- 特定行以降のリスト(★★)
50 NEXT
60 PRINT
70 NEXT
Ok
LIST -30---------------- 特定行までのリスト(★★)
10 FOR A=0 TO 10
20 PRINT A;
30 FOR B=0 TO 10
Ok
LIST .------------------ ピリオドを使うと，この場合最後にリストした30を意味する(★★★)
30 FOR B=0 TO 10
Ok
LIST .------------------ この場合は30以降を意味する(★★★)
30 FOR B=0 TO 10
40 PRINT B;
50 NEXT
60 PRINT
70 NEXT
Ok
LIST .------------------ この場合は70を意味する(★★★
70 NEXT
Ok
```

```
LIST              ------ 全行リスト(★)
10 FOR A=0 TO 10
20 PRINT A;
30 FOR B=0 TO 10
40 PRINT B;
50 NEXT
60 PRINT
70 NEXT
Ok
```

```
LIST "LPT:"----------- プリンタに出力したい(★★★)
Ok                     LLISTと同じです(プリントがきちんと
                       つながっていないとエラーになります)
```

```
LIST "CAS:AAABBBCCC"--------- SAVE "CAS:AAABBBCCC", A
Writing"AAABBBCCC             と同じです(★★★)
Ok
```

ずい分とたくさん機能があるものですねえ（ＬＩＳＴなんてカンタンさ！　と思っていた人!!　知らなかったものも結構あったでしょう!?）。ビギナーの人は，とりあえずプログラムを表示するものとだけ覚えておいて下さい。また，プリンタまで持っているリッチなあなた！　には，ＬＬＩＳＴコマンドも説明しておきます。

ＬＬＩＳＴは，次の２点を除けばＬＩＳＴと全く同じです。

①ファイルディスクリプタを省略すると，"ＬＰＴ："が選択されます（ＬＩＳＴは"ＣＲＴ："）(★★★)

②グラフィックの表示は停止されません(★★)。

ただ，一般的には，ＬＬＩＳＴはプリンタに対する出力として使います。

変わった使い方では，ＬＬＩＳＴ"ＣＲＴ："があります。グラフィックが消えてしまって困る時（重なっても見づらくない時）に使えます。

実行例

```
LLIST ------------------- 全行リスト(★)
Ok
LLIST "CRT:",10-20------- 10行から20行までを画面
10 FOR A=0 TO 10          に表示します(★★★)
20 PRINT A;
Ok
```

20行までを，画面に表示します（★★★）

以上二つは，ＨｕＢＡＳＩＣ使用時ですが，シャープＢＡＳＩＣ（ＭＺ－１Ｚ００１，ＣＺ－１Ｚ００１，Ｓ－ＢＡＳＩＣ）では文法が違います。

LIST ★～★★（コマンド）省略形＝Ｌ．
（Ｓ－ＢＡＳＩＣのみ）

CZ-1Z001 MZ-1Z001 S-BASIC

文法　ＬＩＳＴ［／Ｐ］［［開始行番号］［－［終了行番号］］

構文図

```
(LIST)─┬──────┬─┬────────────┬─┬───────────────────┬─→
       └─(/P)─┘ └─[開始行番号]─┘ └─(－)─→[終了行番号]─┘
```

／Pを付ける（★★）とプリンタへ，付けない（★）とディスプレイへ出力します。途中の行を意味する－（ハイフン）は，カンマで代用することはできません。ＢＡＳＩＣの習慣から言うと，ハイフンの方が合理的ですから，ＨｕＢＡＳＩＣでもハイフンを使うようにすると良いでしょう。

開始行番号は１以上で同じですが，終了行番号は６５５３５行まで使えます（６５５３５行まで入力できるからです）。

ＭＺ－１Ｚ００１，ＣＺ－１Ｚ００１では，リスト出力中の一時停止はスペースキーで行います。スペースキーを押している間じゅう止まっていますから，離すと再開します。ＣＺ－１Ｚ００１ではESCを押すことで，ＨｕＢＡＳＩＣ（ＣＺ－８ＣＢ０１）同様の「カーソル点滅一時停止」になる機能が加えられています。リスト中止はBREAKのみで，また，ＬＩＳＴコマンドはプログラム中での使用はできません。グラフィックの表示は，ＨｕＢＡＳＩＣと同じく停止されます（★★）。

Ｓ－ＢＡＳＩＣも，リストの一時停止がスペースキーだけであることは同じですが，ほかの点ではＨｕＢＡＳＩＣに似ています。中止はSHIFT＋BREAK，プログラム中での使用も可能（★★★）です。グラフィック表示はＭＺ－７００には特にありませんので，何の変化もありません。

おしまいに

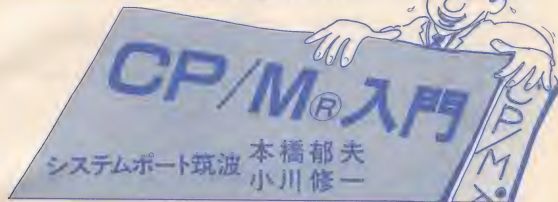
今月は説明第１回目ですので，三つしか進みませんでしたが，だんだんにピッチを上げていきたいと思います。今回[illegible]は，どのマニュアルにも書いていないところまで踏み込んでいます（マニュアルには，ミス・書き落しが結構ある）から，ご自分の理解度に合わせ，★を上手に利用してＢＡＳＩＣを覚えていって下さい。(　)内の★は，その語句が形式段落の第１行にある場合には，原則としてそこ全体の難易度・重要度を表わしていますから，そのつもりで読んで下さい。

なお，文法（★★）は一般的な文法をできるだけ正確に，横に長くした形（ＢＡＳＩＣで入力する形）に説明したもので，マニュアルと異なるものもありますが，そういう時は本記事の方が正しいので，試してみて下さい。場合によっては二通り以上あるものも出て来ます（ＬＩＳＴなど）が，厳密に書くとそうなるのです。[ ] は，その内を省略できることを，{ } 中は二つ（以上）からどれか一つを選ぶことを示しています。

一方，構文図（★★★）は，文法を正確に図化したもので，→をたどって最後に行ける使い方は，すべて正しいことを示しています。こちらを使えば，すべての文法が一つの図に説明できますし，インタプリタ（★★★）内部の構文解析（★★★★）の方法に最も近い表記ができますから，プログラムをかなり知っておられる方（★★★★以上の人）にとっては特に，わかりやすいものになっています。

およそほとんどのＢＡＳＩＣ文法書では，いずれかの形式（一般に前者が多い）を採用しているのですが，一長一短があるため，この連載では思い切って両方とも書くことに決めました。わかりやすい方を見て下さい。また，どちらもわかりづらい人も多いと思われますので，具体例も付けていますが，少しずつ文法，構文図にも慣れるようにして下さい。

前回にも言いましたが，この連載では質問・御意見をお待ちしています。小さなことでも，こんなことを聞いたら…なんて考えずにどしどしお寄せ下さい。

第7回 アセンブリ言語のソース ファイル出力ZIL-80

1 はじめに

桜の花も散り，若葉の目にしみる時節となりましたが，本稿が掲載されるころには各社より16ビットマシンの花が開いているでしょう。

さて先月号では「**モジュールと構造化**」ということでマクロアセンブラを中心にお話し致しましたが，いかがでしたか。アセンブラは苦手という方々のために，今月と来月は，高級言語やデータベースについてお話ししたいと思います。

そして，長らく御愛読頂きましたが，来月をもって本連載の最終回とさせていただきます。

2 高級言語

ＢＡＳＩＣ－８０やＢＡＳＩＣコンパイラについては時々説明しました。どの言語を使うかは，ユーザーの好みで良いのでしょうが，それぞれ適する分野がありますので，詳しい説明を受けて購入するのが良いでしょう。事務処理ならＣＯＢＯＬ，ＢＡＳＩＣの言語でしょうし，科学技術計算なら，ＦＯＲＴＲＡＮ，ＰＡＳＣＡＬ，ＢＡＳＩＣと言ったところでしょう。

これらについては，さほど問題は多くないと思います。しかし，システム記述や計測制御，さらに機器組込み用のＲＯＭプログラムの記述などについては，その言語選択が，大きなカギとなるでしょう。これらに適するものには，ＢＤＳ Ｃコンパイラ，Ｐａｓｃａｌ／ＭＴ＋，ＲＧＹ ＦＯＲＴＨ，ＰＬＭＸなどがありますが，本連載はＰＣ－８８０１などの様なパソコンでＢＡＳＩＣを使いプログラミングしている方々を対象とし，ＣＰ／Ｍを勧めるものなので，今回はＢＡＳＩＣソースファイルをコンパイルして，アセンブリ言語のソースファイルを出力するＺＩＬ－８０について，説明します。

3 ZIL

ＺＩＬは（株）アドテックシステムサイエンスより発売されているもので，コンパイラのＺＩＬ－８０と，インタプリンタのＺＩＬ－８１の２種類があります。ちなみに，お値段はＺＩＬ－８０￥198,000，ＺＩＬ－８１が￥125,000です。

両方を御紹介できれば良いのですが，予算の都合でＺＩＬ－８０だけしか購入できませんでしたので，今回はコンパイラのＺＩＬ－８０のみ御紹介いたします。

① 概要

ＺＩＬ－８０（以下**ＺＩＬ**と略す）は，ＢＡＳＩＣ記述のソースプログラムを入力すると，Ｚ８０アセンブリ言語が出力されるトランスレータ型コンパイラであり，コンパイラにより生成されたアセンブリ言語をアセンブルすることにより，実行形式のオブジェクト・プログラムが作成されます。

（**比較** ＰＬＭＸも，ＰＬ／Ｍソース・ファイルよりアセンブリ言語のソース・ファイルを出力するトランスレータ型コンパイラです）。

さて，ＺＩＬを購入すると，**リスト１**のプログラムの入ってディスケットとマニュアルがセットになって来ます。ただし，これだけでは，ＺＩＬは使えません。もちろんＣＰ／Ｍが必要なのは当然ですが，その他マ

〈リスト1〉ZIL-80のリスト

```
B: ASCDUMP  BAS : FSUM     BAS : RUNLIB22 REL : FDUMP    BAS
B: TYPE4    BAS : SORT01   BAS : DISA     BAS : ZIL80    COM
```

〈リスト2〉ZILの応用例1

```
TYPE EXPL1.BAS
10 REM *** EXAMPLE 1 ***
20 REM
30 INPUT A
40 INPUT B
50 C=A+B
60 PRINT C
70 STOP
```

```
ZIL80 A:EXPL1.BAS A:AB0
ZIL-80 COMPILER 2.02
PHASE-1
    10 REM *** EXAMPLE 1 ***
    20 REM
    30 INPUT A
    40 INPUT B
    50 C=A+B
    60 PRINT C
    70 STOP
PHASE-2
PHASE-3
NO FATAL ERROR
COMPILE COMPLETED

A>
```

〈リスト3〉ア

```
M80 EXPL1,TTY:=EXPL1


EXPL1            MACRO-80 3.44   09-Dec-81        PAGE    1


                                          .Z80
                                          TITLE   EXPL1
                                 GLOBAL   READCT,V08B4,ERRSUB,START,CHRWK,CHRWK1
                                          ORG     00000H
  0000'    C3 0009'              START:   JP      L00030
  0003'    C3 F209                        JP      0F209H
  0006'    C3 F20C                        JP      0F20CH
                                 ;10 REM *** EXAMPLE 1 ***
  0009'                          L00010:
                                 ;20 REM
  0009'                          L00020:
                                 ;30 INPUT A
  0009'                          L00030:
  0009'    31 E300                        LD      SP,0E300H
  000C'    21 0000                        LD      HL,0
  000F'    22 0002"                       LD      (V08B4),HL
  0012'    21 0006"                       LD      HL,V0200
  0015'    CD 0000*                       CALL    ZINPI
                                 ;40 INPUT B
  0018'                          L00040:
  0018'    21 0008"                       LD      HL,V0242
  001B'    CD 0000*                       CALL    ZINPI
                                 ;50 C=A+B
  001E'                          L00050:
  001E'    ED 5B 0008"                    LD      DE,(V0242)
  0022'    2A 0006"                       LD      HL,(V0200)
  0025'    19                             ADD     HL,DE
  0026'    22 000A"                       LD      (V0284),HL
                                 ;60 PRINT C
  0029'                          L00060:
  0029'    2A 000A"                       LD      HL,(V0284)
  002C'    3E 06                          LD      A,006H
  002E'    CD 0000*                       CALL    PRINTI
```

イクロソフト社のMACRO－80とLINK－80が必要です。MACRO－80については，先月号を参照して下さい。

② 実行

まずZILのソースファイルを作成します。これはエディタ（ED．COM）でも，ワードマスター，ワードスターなどどれでもいいですね。マクロアセンブラにどの様に展開されるか，それを見るために簡単なプログラムを入れてみましょう（**リスト2**）。

次にコンパイルします。ZIL80△n：ファイル名。属性△m：ABO↙とします。nは，ソースファイルの存在するドライブ名，mはオブジェクトファイルの出力されるドライブ名です。ABOは各々スイッチで，Aはアセンブリソースプログラムの出力，Bはコンソールにソースプログラムの出力，0は最適化のスイッチです。省略するとその処理は行なわれません（**リスト2**）

エラーがなければ，次にマクロアセンブラによるアセンブルです。これは先月号に詳しく述べましたね。M80△オブジェクトファイル名，TTY：＝ソースファイル名↙とします。今回は，CRTに表示するために，TTY：にしました。画面上にアセンブルリストが表示されて，終了しますね（**リスト3**）。

さて次にいよいよリンクですね。ZILには，RUNLIB22・RELという，ランタイムライブラリが入っていますから，これをリンクします。L80△リロケータブルファイル名，〃，オブジェクトファイル名／N／E↙とします（**リスト4**）。／S，／N，／Eはスイッチで，ここでは説明は省略します。さあ，オブジェクトができあがりましたね。次にもう少し，まともなプログラムを示します(**リスト5，リスト6**)。

この様に，ZILは，BASICの言語によって，

センブルリスト

```
0031'   CD 0000*                    CALL    CRLF
                            ;70 STOP
0034'                       L00070:
0034'   C3 0000                     JP      0
0037'   76                          HALT
0038'                       PRGEND:
                            ;EXTERNAL-SUBR
                            EXTRN   ZINPI,PRINTI,CRLF
0038'                               DSEG
                                    ORG     00000H
0000"                       READCT: DS      2
0002"                       V08B4:  DS      2
0004"                       ERRSUB: DS      2
0006"                       CHRWK:  DS      00H
0006"                       CHRWK1: DS      00H
0006"                       V0200:  DS      00001*00001*2
0008"                       V0242:  DS      00001*00001*2
000A"                       V0284:  DS      00001*00001*2
000C"                       RAMEND:
                                    END     START
EXPL1           MACRO-80 3.44   09-Dec-81       .PAGE   S


Macros:

Symbols:
0006I"  CHRWK           0006I"  CHRWK1          0032*   CRLF
0004I"  ERRSUB          0009'   L00010          0009'   L00020
0009'   L00030          0018'   L00040          001E'   L00050
0029'   L00060          0034'   L00070          0038'   PRGEND
002F*   PRINTI          000C"   RAMEND          0000I"  READCT
0000I'  START           0006"   V0200           0008"   V0242
000A"   V0284           0002I"  V08B4           001C*   ZINPI


No Fatal error(s)


A>
A>
```

リスト4　ＺＩＬの応用例（リンク）

```
LO
L80 EXPL1,RUNLIB22,EXPL1/N/E

Link-80  3.44  09-Dec-81  Copyright (c) 1981 Microsoft

Data     0103    06C3     ( 1472)

45204 Bytes Free
[010F    06C3          6]
STAT EXPL1.*

 Recs  Bytes  Ext Acc
    1     1k    1 R/W A:EXPL1.BAK
    1     1k    1 R/W A:EXPL1.BAS
   12     2k    1 R/W A:EXPL1.COM
    6     1k    1 R/W A:EXPL1.MAC
   30     4k    1 R/W A:EXPL1.PRN
    2     1k    1 R/W A:EXPL1.REL
Bytes Remaining On A: 125k
```

《実行例》

```
EXPL1

A>EXPL1
?20
?30
   50
```

アセンブラソースが簡単にできあがります。制御のプログラムを組むとき，特に８２５５を使って，リレーボードやＤＩＯを動かすときには，その威力を発揮するでしょう。ＺＩＬ－８６という，16ビット用も発売されているらしいので，今後16ビットに移行する方々には，たいへん便利なソフトと言えるでしょう。

4 PC－CP/M2.2におけるZIL

今回，ＺＩＬをＰＣ－８８０１で走らせるのに，ちょっと苦労しましたので，その点についてお話ししておきます。ＺＩＬとは，その名のごとくメインＣＰＵがＺ８０の環境下で動きます。さて，このコンパイラは，それを前提としているため，ｉ８０８０にはないＺ８０特有の「**インデックスレジスタ**」を多用しています。

ここで注意したいのは，普通のＣＰ／ＭマシンのＢ

《リスト５》ＺＩＬの応用例２

```
A>ZIL80 EXPL2.BAS AB0                 A>EXPL2
ZIL-80 COMPILER 2.02                  ?1
PHASE-1                               0000 0000 0000 0001
    10 INPUT A0                       ?256
    20 FOR I=15 TO 0 STEP -1          0000 0001 0000 0000
    30 A=BIT(I,VARADR(A0))            ?65535
    40 IF A=0 THEN PRINT "0";         1111 1111 1111 1111
    50 IF A<>0 THEN PRINT "1";        ?32768
    60 A1=I AND 3                     1000 0000 0000 0000
    70 IF A1=0 THEN PRINT " ";        ?-1
    80 NEXT I                         1111 1111 1111 1111
    90 PRINT                          ?0
    100 IF A0=0 THEN STOP             0000 0000 0000 0000
    110 GOTO 10
PHASE-2
PHASE-3
NO FATAL ERROR
COMPILE COMPLETED
```

IOSはたとえCPUがZ80であっても，たいていは，インテルニーモニックで作られております。よって，コンパイラがBDOSコール（前々回参照）を行うときも，Z80特有のインデックスレジスタを待避していません（もし，インテルニーモニックでつくられたBIOSなら，インデックスレジスタなど関係ないため，内容は保存されるはずですから）。

ところが，PC用のCP/Mは，不運にもこのインデックスレジスタを使ってしまっているのです。よって，このZILコンパイラがBDOSコールを行う際に，インデックスレジスタの内容がこわされるため，コンパイルできません（某誌によれば，Precision－BASICというコンパイラも動かないようです。たぶん同じ理由と思われます）そこで，今回はCP/MのBIOSを多少変更して，動かしました。

〈リスト6〉ZILの応用例3（PC－8801で武藤工業・タブレットBITPAD－ONEのデータ入力）

```
100 REM ***********************************
110 REM *   SAMPLE FOR TABLET ON ZIL-80    *
120 REM *      APR/17,83   BY   SPT        *
130 REM ***********************************
140 REM
150 A1='21             :REM CONTROL PORT
160 A0=A1-1
170 OUT A1,0
180 OUT A1,'40         :REM INTERNAL RESET
190 OUT A1,'7A         :REM MODE SET
200 OUT A1,'37         :REM COMMAND SET
210 B=INP(A1)
220 C=BIT(0,VARADR(B))
230 IF C=0 THEN GOTO 210
240 OUT A0,'41         :REM "A"
250 B=INP(A1)
260 C=BIT(2,VARADR(B))
270 IF C=0 THEN GOTO 250
280 B=INP(A1)
290 C1=BIT(4,VARADR(B))
292 C2=BIT(5,VARADR(B))
295 C3=BIT(6,VARADR(B))
297 IF C1<>0 THEN GOTO 330
298 IF C2<>0 THEN GOTO 330
299 IF C3<>0 THEN GOTO 330
300 D=INP(A0)
310 PRINT CHR$(D);
320 GOTO 250
330 PRINT "ERROR !"
340 STOP
350 END

A>
```

5 エピローグ

ZILはいかがでしたか。外国製CP/Mソフトウエアの多い中で，RGY－FORTHとZILは，完全な和製ソフトウエアです。これからも，どしどしこの様なソフトウエアが出現することを期待します。尚，来月号は，最終回ということで，今までのまとめと，データベースソフトウエアについて書きたいと思います

◉ZILに対するお問合せ先：
(株)ライフボート　Tel 03－456－4101
(株)アドテックシステムサイエンス
Tel 045－312－2324(代)

参考文献：ZILマニュアル
※ZIL80及びZIL81は，(株)アドテックシステムサイエンスの登録商標です。

MICOM NEWS

日立 ベーシックマスターレベル3 "マーク5" を発売

日立は，ドット単位のカラーグラフィック表示など豊富な機能とホビーからビジネス用まで使用可能な8ビット機「日立ベーシックマスターレベル3」"マーク5" MB−6892（11万8千円）を発売。

同時に周辺機器として14型カラーディスプレイ3機種，3インチコンパクトフロッピーディスクMP−3375，感熱プリンタMP−1020も発売します。

主な特徴は，①イメージジェネレータ方式採用により，8×8ドット単位の図形の組み合わせで640×200ドットのドット単位に8色のカラーグラフィックが可能。

②64KバイトRAM実装，さらに最大128Kバイトまで拡張可能。

③16ビットカード（オプション）採用により，16ビットパソコンとなる，などとなってます。

ハードウェア	
項目	内容
CPU	6809
ROM	24Kバイト標準実装モニタおよびBASIC
RAM	64Kバイト標準実装（最大128Kバイトまで拡張可） 6ビット×16K（カラーRAM）
[illegible]構成	横80字×縦25行／横40字×縦25行ソフト切換，最大8ドット×16ドット（インターレースモード）8ドット×8ドット（ノンインターレースモード，イメージジェネレータモード）／表示単位
表示内容	文字およびグラフィック記号（281種類＋256種類）
[illegible]	8色（青，赤，マゼンタ，緑，シアン，黄，白，黒）背景も同様指定可
[illegible]	[illegible]80×100ドット 文字と混在可能 カラー指定は文字単位の1モード（ソフト切換）
[illegible]	キャラクタ構成 1ドット単位の着色可能 ユーザ定義パターン256種
[illegible]	自動スクローリング，スクロール窓指定可，マルチページ（最大16ページ：ノーマルモード）
[illegible]	JIS配列準拠（英数，カタカナ，ひらがな，グラフィック，[illegible]ー，プログラマブル[illegible]ノチャー
カセットインターフェイス	600ボー／1200ボーFSK方式（同期インターフェイスと[illegible]使用）

	形式	価格	発売時期
ベーシックマスターレベル3 "マーク5"	MB−6892	¥118,000	58年4月21日
14形カラーディスプレイ	C14−2190	¥108,000	58年4月21日
14形カラーディスプレイ	C14−2191	¥ 98,000	58年4月21日
14形カラーディスプレイ	C14−1190	¥ 64,800	58年5月21日
3インチコンパクトフロッピーディスク	MP−3375	¥128,000	58年5月21日
感熱プリンタ	MP−1020	¥ 59,800	58年5月11日

エプソン ターミナルプリンタFPシリーズ強化 漢字バージョン，136桁バージョン機新発売

エプソンと諏訪精工舎は，2月発売開始のターミナルプリンタFP−80(149,800円)に新たに漢字プリンタFP−80Kおよび136桁プリンタFP−100を加え，発売しています。問い合わせは，広報宣伝課斉藤まで。 ☎ 02635−2−7473(直)

	FP−100	FP−80K
文字構成 漢字		14×18ドットマトリクス
普通文字	9×9ドットマトリクス	同左
グラフィック	11×7 〃	同左
印字速度 漢字		24CPS
テキスト	160CPS	同左
改行速度	150ms/行	同左
桁数 漢字	—	80桁
普通文字	136桁	80桁
紙送り方式	フリクションフィード	同左
	トラクタフィード	同左（オプション）
	—	ピンフィード
外形寸法	594W×354D×150Hmm	441W×347D×100Hmm
重量	約10.5kg	約7.7kg

沖電気 ビジネスポテンシャル if800モデル50 新発売

if800モデル50（グリーンCRT，8インチにDD2台，87万円より）は，16ビット最強をめざしています。

主な特徴は，①16ビットCPU8086－2，クロックも8MHz。しかも高速演算プロセッサ8087－2を付加②メモリは1MBまで拡張可能③高解像度カラーグラフィックは640×475ドット④OSレベル（MS－DOSでカナ漢字変換－などです。

リコー ハンドヘルドポータブル パソコンの3機種を新発売

リコー（浜田広社長）は，ビジネスパーソナル分野に進出，ハンドヘルド「**SP25シリーズ**」・ポータブル「**SP50**」・パソコン「**SP200シリーズ**」の3機種を開発，新発売します。

SP200シリーズ（82万4千円～）は，16ビットCPUと大容量メモリ（256KB～640KB），5インチFDD（1.2MB）を3台まで装備できるビジネスコンピュータ。

SP25シリーズ（15万円～）は，スタンダードタイプの**SP25A**，24桁で複写できるプリンタ付**SP25B**の両モデル。

SP50（30万円～）は，3電源のポータブルコンピュータ。24桁ドットインパクトプリンタと320文字表示可能な1.5インチCRTを備えた一体型。ユーザーメモリーは，32～576KBまで拡張可能です。

さらにSP50にSP25をさしこみ，エントリされたデータを処理したり，逆にSP50で作成したプログラムをSP25にロードさせることも可能です。

日本オリベッティ パソコンM20のニューモデルを発売!!

日本オリベッティ（ジョヴァンニ・フェイ社長）は，パソコン《M20》のニューモデル，例えば基本のオペレーティングシステムPCOSの機能強化（日本語処理，エディタ機能など）メモリ容量のアップなどコストパフォーマンスを強化しました。

問い合わせは，広報部広報課
☎ 03（714）1211㈹まで。

- □ モデルA1（モノクロ／1 mFD／カナ／160 KB） 598,000円
- □ モデルB1（モノクロ／2 mFD／カナ／160 KB） 648,000円
- □ モデルC1（カラー／2 mFD／カナ／192 KB） 998,000円
- □ モデルD1（モノクロ／2 mFD／漢字／160 KB） 698,000円
- □ モデルE1（カラー／2 mFD／漢字／192 KB） 1,098,000円

パナファコムC－280 1台5役日本のオリジナル

パナファコムは，Cファミリの最新鋭機C－280（98万円）を発売します。

主な特徴は，①日本語ビジネスパソコン②簡易ソフトパソコン③日本語ワードプロセッサ④日本語オンライン端末⑤技術用パソコンの1台5役です。本体（5″FDD×2，メモリ256KB）67万円，カラーCRT23万円，キーボード5万円，日本語BASIC3万円。

ハードウェアの主な特徴〈本体部〉●高速16ビットCPU（MN1613）●主記憶…256KB標準（512KB最大）●ファイル（最大33MB）…5″フロッピィディスク（1MB/ドライブ）8″フロッピィディスク（1MB/ドライブ）マイクロディスク（10MB/ドライブ）●バッテリバックアップ●カレンダ〈ディスプレイ〉●グラフィック表示…1,920×480ドット（カラー）●チルト機構●無反射処理●8色カラーグラフィック〈キーボード〉●JIS配列●50音配列●タッチパネル〈外部インターフェース〉●GP IB●SIA●デジタル入出力〈プリンタ〉●24ドット印字（70字/秒）●カットシートフィード●フロントインサータ●15″幅用紙〈周辺装置〉●増設ファイル装置●XYプロッタ●タブレット

パソコンクラブ 秀峰会が好評

秀峰ビジネスコンピューター（加古川市平岡町新在家1574－5，馬場秀明代表）のパソコンクラブ「**秀峰会**」が好評を得ています。

このクラブは，初心者を対象にコンピュータに関する各種情報提供の講習会（BASIC・PIPS）の無料受講，モニターレディの出張サービス，ディスケットやディスケットケース，およびプリンタ用紙などの特別割引，テレホンアドバイス，パソコンの無料使用，ファックスサービスの特別割引を行うものです（入会金1万円，会費月々3千円）現在，会員は20名です。

（神戸支局）

新宿

YDKシステムセンター（新宿区西新宿2－4－1・新宿NSビル1F，小川正夫店長）は，5月より売り場面積430m²を改装，16ビットパソコンを品揃え，ユーザーニーズに応じたホビーとビジネスコーナーを設置してソフトとハードともにキメ細かな対応を図っています。

今回の改装は①ホビー，ビジネスの相談カウンターを設置し，ユーザーニーズに沿えるよう最適なシステムを提供②NEC・PCシリーズなど故障時には，その場で修理もしくは代替機を貸し出す③BASIC～OS，メカトロ他ソフトの充実④ハード，ソフトの質問はパソコン110番でAM10時～PM11時まで応対し納得のいくまで説明㊀など当店利用ユーザーに対してフルサポート体制を確立したというもの

現在の店内導入機種は，日立ベーシックマスターレベル3マーク5，キャノンX－07，パソピア16，パナファコムC－180DT他。

小川店長は「人員も19名に増え，あらゆるユーザーに対応できるフルサポート体制を是否評価して下さい」と語っています。

高松支局「四国・エレクトロテクノフェア」開催 5月26～28日

5月26日から28日までの3日間，高松市木太町の高松国際ホテル，別館大ホールで，四国初の電子技術の総合展「**四国・エレクトロテクノフェア**」(主催＝電波新聞社，四国通産局などが後援）が開かれます。

出品される製品は電子，計測，制御機器，センサーシステム，産業用ロボットに加えOA機器，パソコン，ビデオディスク，パーソナル無線までとあらゆる新製品が目白押し。各コーナーでは実際に触って操作できる他，パソコンのトレーニングコーナーも設けられているため，ゲームなども自由に楽しむことができます

また，同ホテル内の会議室では技術講習会も行われ，パーソナル無線やマイコンに関係するものが予定されています。他に，豪華景品が当たる抽選会，ドリンクコーナーも用意されています

開催時間は3日間とも午前10時から午後5時まで。入場は無料。

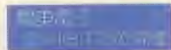
会場へは国鉄高松駅からバスで20分，琴電瓦町町からバスで10分です。

（高松支局）

フレックスジャパンにオープン

国鉄東海道本線・小田原駅西口のマイコンランド小田原は今年2月に開いたばかりのパソコン専門店。同店は5月20日から，フレックスジャパン（東京）のFC店「**フレックスジャパン・コンポート小田原**」(小田原市城山1－4－1・新幹線ビル2階，勝亦盛明代表）として再スタートし，「湘南地区第1のパソコン専門店を目指します。 **（横浜支局）**

コンピュータ・イレブン上野駅前11号店，名古屋12号店をオープン予定

日本ソフト＆ハード社（津屋忠之社長）は，5月20日上野駅前店（台東区上野2－19－3第2吉沢ビル2F）および6月20日名古屋栄12号店（名古屋市中区栄）のオープンを予定しています。

関東電子は，恒例の「関東電子EXHIBIT' 83（単独ショー）」を今年も5月25日～28日まで浜松町貿易センタービル38Fふじの間で開催します。出展予定機器は，ネットワークコントローラJupiter16，マイコン周辺機器OA機器他

内外無線（大田区山王3－6－2）は，**雪ケ谷店**（大田区南雪谷2－17－9）にパソコンコーナーを設置しました

同店では，最高24回払いのクレジットや情報紙，ソフト案内を発行する「**マイコンメンバー**」などユーザーへの特典もあります

問い合わせは，03－773－1101(パソコンコーナーまで

「知能化時代とマイコンの役割」をテーマに'83マイコンショウ開催(5/25～28)

「知能化時代とマイコンの役割」をテーマに，マイクロコンピュータショウ'83が来る5月25日(水)～28日(土)の4日間，東京・平和島の流通センター展示場で開催されます。主催は(社)日本電子工業振興協会，通商産業省が後援します。

毎年，このショウめがけて各社が最新ハード・ソフトを発表するのが恒例となっていますが，今年も又，数々の最新技術の展示が行われることになりそうです。

出展会社数は昨年の105社をさらに上回る114社，会場面積も，より広くなっています。

会期中は，隣接会場において特別講演会および出展会社製品説明会も開催され，ショウ来場者の幅広いニーズに応えるような企画も，もり込まれています。

マイクロコンピュータ，マイクロプロセッサの普及および応用普及・需要換起を図るとともに，広範にわたるマイクロコンピュータの適切な技術紹介を行うことを目的に毎年開催されている日本で最大のマイコン・ショウ，マイコンの利用をめざしている方々にとっては必見のものといえるでしょう。

又，大阪でも同ショウは6月29日(水)～7月2日(土)にわたり天満橋OMM2階展示ホールで開かれます。

尚，月刊マイコンの電波新聞社も，例年どおりこのショウに出展，各種マイコン関係出版物やソフトウェアを展示・販売します。来場の際は，ぜひお立ちより下さい。

マイコンショウ'83出展会社

シャープ㈱
三洋電機㈱
松下電器産業㈱
カシオ計算機㈱
沖電気工業㈱
安立電気㈱
富士通㈱
東京芝浦電気㈱
国際データ機器㈱
日本モトローラ㈱
日本電気㈱
㈱ソード電算機システム
横河・ヒューレット・パッカード㈱
㈱ザックス
㈱大塚商会
ソニー㈱
コモドール・ジャパン㈱
日本テキサス・インスツルメンツ㈱
㈱日立製作所
日本オリベッティ㈱
エプソン㈱
三菱電機㈱
㈱エデック
㈱アイシー
日本マイコンクラブ
㈱高電社
㈱セガ・エンタープライゼス
㈱フォトロン
アムデック㈱
ロックウェルインターナショナルオーバーシーズコーポレイション
㈱コムパック
コアデジタル㈱
アイ・テイ・エス・ジャパン㈱
ティアック㈱
コンパックマイクロエレクトロニクス㈱
㈱ゼネラル
日本ビジネスオートメーション㈱
㈱ソフィアシステムズ
岩崎通信機㈱
㈱アスキー・マイクロソフト
東京電子科学機材㈱
旭硝子㈱
㈱イーエスディラボラトリ
㈱アドテックシステムサイエンス
関東電子㈱
タケダ理研工業㈱
テクトロン㈱
ロジック・システムズ・インターナショナル㈱
㈱電産
帝人アドバンストプログクツ㈱
アイ電子測器㈱
テクニカルソフト三和商事㈱
ミナトエレクトロニクス㈱
マイコン工業㈱
日本リバテック㈱
㈱エヴィック商会
㈱トヨムラ
ストラットフォード・コンピューターセンター㈱
㈱工学社
㈱廣済堂出版
コンピュータラブI
㈱アスキー
日経マグロウヒル㈱
㈱技術評論社
㈱エレクトロニクスダイジェスト
㈱情報調査会
㈱メディア
CQ出版㈱
電波コンピューターワール㈱
日経マグロウヒル販売㈱
㈱電波新聞社
㈱オービックビジネスコンサルタント
パックスエレクトロニカジャパン㈱
㈱アイ企画
日本ポラロイド㈱
㈱テックメイト
デイテル㈱
新電元工業㈱
㈱シスコン
日本コンピュータ工業㈱
スター精密㈱
中央電子㈱
菱洋電機㈱
グローバル電子㈱
オスコン電子㈱
ダイセル化学工業㈱
㈱マイクロソフトバンク
㈱昭和システム研究所
三和電子㈱
㈱アンペール
パーソナルメディア㈱
東陽通商㈱
㈲ハドソン
ソフトマート㈱
㈱村田製作所
日本マイクロコンピュータ㈱
マイクロソフトウェア㈱
㈱服部時計店
ソニー・テクトロニクス㈱
㈱ニデコ
㈱ビクター・データ・システムズ
システム・マーケティング㈱
㈱トミー
㈱HAL研究所
ジャパンマクニクス㈱
三井物産㈱
エプレン㈱
㈱ミネインフォメーションシステムズ
㈱日本ソフトバンク
㈱システムハウスミルキーウェイ
旭エレクトロニクス㈱
㈱IOデータ機器
㈱リットーミュージック
ナコー㈱

⬅APPLE IIe バッヂプレゼント！

アップルコンピュータのベストセラー，APPLE IIのアップバージョンAPPLE IIeの発売を記念して「APPLE IIeバッヂ」を50名の方にプレゼントします（アップルコンピュータ社提供）白地に黒でAPPLE IIe，赤でThe Most Personal Computerと書かれたスッキリしたデザイン。

ご希望の方は，下記まで官製はがきに，住所，氏名，年令を明記の上，お申し込み下さい。

〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 電波新聞社 マイコン編集部 アップル バッヂプレゼント係。

締切りは6月18日です。

梅雨の季節でも，マイコニストは忘れない！大事な大事なマイコンにサビなどはやさないよう，毎日，一緒に遊んであげましょう。それとも，遊んでもらっているというのが正解!?

――――○――――――○

〒他機種のプログラムをなんとかして自分の機種用に改造する方法はないんですか。

（大阪府松原市　花崎　忠利さん）

〉君：ＢＡＳＩＣとマシン語のプログラムの両方がありますが……。

＊博士：まずＢＡＳＩＣプログラムでの変換ですが，自分が他機種のＢＡＳＩＣの命令と自分の機種のＢＡＳＩＣがどのように違うかを熟知していれば，ＢＡＳＩＣの違う命令を変えて打ち込めばよいのですから可能です。しかし，ハードウエアの限界というものがあり，グラフィックが６４０×２００で表示しているものをそれ以下のもので表示しようとする場合，むりが生じてきます。この場合，自分でグラフィックを表示する部分をすべて自分の機種に合うように変えてやることが必要です。

次にマシン語の場合ですが，たいていの場合は不可能。モニタＲＯＭ内のサブルーチンや，独自のハード命令を使用していないプログラムについては，同一ＣＰＵを使用していれば，そのまま使用することができます。モニタＲＯＭ内のサブルーチンが両機種ともすべてわかっているならば，逆アセンブルすることによって変更することは可能ですが，大変な作業になりますよ。違うＣＰＵにおいては，まず不可能と言っていいでしょう。

読者の皆さんはＢＡＳＩＣぐらいなら自分で勉強して変換することを試みて下さい。

〒貴誌のソフトテープのコーナーにＢＡＳＩＣコンバート・テープというのがありましたが，あまりこのテープについてわからないので，詳しく教えて下さい。お願い致します。

（宮城県仙台市　太田　昌宏さん）

〉君：マイコン'83年２月号には，ＰＣ－８００１，ＰＣ－８８０１からパソコンテレビＸ１，ＭＺ－７００へのコンバートプログラムの紹介がありましたね

＊博士：コンバートプログラムというのは，ある機種のプログラムテープを自分の機種に読込ませるというプログラムです。

例えば，ＭＺ－７００を持っているとしますね。まず，ＰＣ－８００１からＭＺ－７００へのコンバートテープを自分のＭＺ－７００にロードしてそれを実行させます。するとＰＣ－８００１のＢＡＳＩＣプログラムテープをカセットから読み込み，MZ-700上にそのプログラムが入るというものです。

このとき気をつけなければならないことは，ＰＣとＭＺで違う命令がある場合，コンバートプログラムでコンバートしてくれるかどうかということです。普通の場合（マイコン２月号にのったもの等）は，コンバートしてくれないので，自分で正しい命令に直さなければなりません。また，プログラム中にＰＯＫＥ，ＵＳＲ，ＰＵＴなどがある場合は，動かない場合が多いです。これは，ハードウエアに関係してくるからなのです。

また，マシン語のソフトテープは動かないと考えてよいでしょう。

〒博士，ＲＳ－２３２Ｃって何ですか？教えて下さい。

（横相原市　佐藤　真一郎くん）

〉君：ＲＳ－２３２Ｃ，セントロニクス準拠，ＩＥＥＥ－４８８バスなどいろいろな言葉がありますが，この際みんな教えて下さい！

＊博士：まず，ＲＳ－２３２Ｃですが，コンピュータの端末をＣＲＴディスプレイ，モデム，テレタイプなどに接続する際のシリアルインターフェース（１ビットずつ直列にデータを送る）の一般的な標準規格のことをいいます。

次に，セントロニクス準拠ですがこれはコンピュータとプリンタ等を接続する際のパラレルインターフェース（８ビットを一つとし並列にデ

まいこんぽすと

[illegible]の一般的な標準規格のことです。普通のプリンタはみなこの規格です。

それから，ＩＥＥＥ－４８８バスですが，ＧＰＩＢ(General Purpose Interface Bus)インターフェースバスの標準です。簡単に言えば，コンピュータと他のものを接続する場合両方ともＩＥＥＥ－４８８バス準拠であればすぐに接続できるという利点があります。要するに，インターフェースバスの一般的な標準規格のことです。

〠ＣＬＥＡＲ文の意味，その使い方をていねいに“＞君”教えて下さい。例，ＣＬＥＡＲ　１０００

又，ＣＬＥＡＲ命令のついているプログラムをＣＬＥＡＲ命令ぬきで使うと，エラーになりますか。

(埼玉県児玉郡　佐々木　透一くん)

＞君：ＣＬＥＡＲというのはですね，総べての数値変数を０に，また総べての文字変数を空文字列に初期設定することです。エヘン！

アサちゃん：ＣＬＥＡＲ　１０００の１０００というのは何ですか？

＞君：え～と，何だっけかなあ。

***博士**：＞君も勉強しているようですが，いま一歩努力が必要ですね。では説明しましょう。

＞君が言ってくれたように，ＣＬＥＡＲを実行すると数値変数は０に文字変数は空文字列になり，配列変数は消去されます。

次に，ＣＬＥＡＲ　１０００の意味ですが，これは文字領域を１０００バイトに拡大するという命令です。よって，プログラム中にこのような命令がある場合，ＣＬＥＡＲ命令ぬきで使うと，最初は動くかもしれませんが，途中でエラーがでてきます。とってもいいＣＬＥＡＲというのはないはずですよ。

なお，ＣＬＥＡＲ命令については，機種によって少し持つ意味が違う場合があるようですから，よくマニュアルを読んで研究して下さいね。

〠Ｚ８０のマシン語命令にＸＯＲというのがありますが，どういう意味なのですか。マシン語にはよわいので教えて下さい。それからマシン語と機械語は同じなんですか，それとも違うんですか。

(三重県四日市市　三輪　哲也くん)

アサちゃん：ＸＯＲとは，eXclusive ＯＲのことで，機械のことを英語でマシーン(Machine)と言いますね。

***博士**：ここでは，一般的なexclusive ＯＲについて説明しましょう。ＸＯＲというのは，二つの数を２進数で表わし，その二つの状態が同じか違うかによって答えが違ってきます。マシン語は１６進数なのですが，ＣＰＵ内部では２進数として扱われていますから，二つの状態を簡単に比較することができます。第１図のように，二つの入力が両方ともＨ(１)，又は両方ともＬ(０)の場合，出力（答え）はＬ(０)となります。また，入力の二つが違う（一方がＨで他方がＬ）時は，出力はＨ(１)となりますね。

入　力		出　力
Ａ	Ｂ	Ｙ
Ｈ	Ｈ	Ｌ
Ｌ	Ｌ	Ｈ
Ｌ	Ｈ	Ｈ
Ｌ	Ｌ	Ｌ

《第１図》ＸＯＲの論理表

▲島根県松江市　舟木　弘さん

この論理に従って，コンピュータ内部では二つの１６進数についてＸＯＲの論理演算を行って答えを出すわけです。第２図の例を参考にして下さい。

```
        11010111
  XOR） 10110010
        01100101
```

《第２図》二つの16進数についてのＸＯＲの例

〠ＭＺ－７００を使っています。そこで質問ですが，ＳＰ－５０３０を使うと，ＭＺ－１２００や８０ＫのＢＡＳＩＣソフトは使えるのですか。

(広島県呉市　平本　光博くん)

***博士**：ＳＰ－５０３０ＢＡＳＩＣのソフトでしたら，ＭＺ－７００でも，ＭＺ－１２００でも，ＭＺ－８０Ｋでも，ＳＰ－５０３０ＢＡＳＩＣをＬＯＡＤすることによって，使うことができますよ。

＞君：そーなんです!!

アサちゃん：では，来月号このページで，また，お会いしましょう。おたより，お待ちしてます。

☆MZ-80Bワンポイントテクニック

『DISK BASICで マシン語のSAVEを』

野村 雄二郎

▲クリーンコンピュータMZ-80B

MZBのDISK BASICの場合マシン語をディスケットへSAVEするには一度カセットにSAVEしてそれから“Filing CMT”を使ってカセットからディスケットへSAVEしなおさなくてなりません。これではたいへん使いづらくなってしまいます。そこで“Filing CMT”を改造して直接メモリからディスケットへSAVEできるようにしました。

改造方法

①DISK BASIC起動後，RUN“Filing CMT”CRでFiling CMTを起動させます。

②何も入力せずRESETキーを押してモニタに戻ります。

③Mコマンドで第1表のとおり変更します。

④Jコマンドで$129Bへジャンプして新しいFiling CMTを起動させます。

⑤ドライブNO，入力後

(FILE NAME:)Filing OBJ CR

(S—ADR. $) 129B CR

(E—ADR. $) 28F5 CR

(J—ADR. $) 129B CR

と入力してディスケットに“Filing OBJ”自身をSAVEして完成。次から使う時には RUN“Filing OBJ”CRで使えます。

＊＊ 注意 ＊＊

● SAVEするマシン語はアドレス$28F6以降にしてください。

● モニタのSコマンドは使えません。

● 一度SAVEすると元のデータが壊れることがあります。

● “Filing OBJ”を起動させるときLIMIT$○○○○を実行してある場合，LIMITMAXを実行しないと暴走することがあります。

あとがき

これでMZBのDISK BASICの最大の弱点が克服されたと思います。最近どうもMZBが下火になってきています。MZBのユーザーのみなさん頑張ってMZBのネバリを見せましょう!!

《第1表》DISK BASIC変更データ

アドレス	旧データ	変更データ
129B	0D	3E
129C	0D	C9
129D	0D	32
129E	0D	B5
129F	0D	01
130F	8E	4E
1310	02	01
1327	11	54
1328	2D	5D
1329	02	2A
132A	CD	33
132B	CF	14
132C	05	ED
132D	CD	4B
132E	B2	52
132F	02	11
1330	38	ED
1331	DF	B0

《DEBUG ROOM》

(ディ ユー オーオー)

月刊マイコン5月号掲載のPC－8801ボイジャー・アタックにおいてリスト2のマシン語プログラムの一部(99B0～AFFFまで)が間違っていました。読者のみなさまに大変ご迷惑をおかけしました。ここにお詫びして訂正いたします。

月刊マイコン編集部

```
99B0: 99 18 00 78 32 38 B0 21 01 01 CD 31 A1 01 C0 50 :16
99C0: CD 8A A0 CD 24 A0 ED 4B 40 B0 CD 8A 9C C9 06 06 :78
99D0: 06 06 07 3A 23 B0 FE 01 C0 3A 1D B0 FE 01 20 0B :10
99E0: ED 5B 27 B0 2A 25 B0 19 22 25 B0 ED 4B 33 B0 0B :54
99F0: 78 B1 20 0E 3E 01 32 37 B0 ED 4B 35 B0 ED 43 33 :2F
9A00: B0 C9 ED 43 33 B0 3A 30 B0 47 DD 21 50 BD FD 21 :16
9A10: 00 BD FD 7E 00 B7 20 27 C5 CD 0D A1 3A 2D B0 E6 :73
9A20: 3F 20 14 CD 0D A1 3A 2D B0 E6 3F 3C DD 77 00 3E :F8
9A30: 01 DD 77 32 FD 77 00 C1 FD 23 DD 23 10 D4 C9 C5 :4E
9A40: DD 7E 00 67 DD 7E 32 6F E5 CD 31 A1 CD E4 9A E1 :6E
9A50: 2C 7D FE 19 20 0F 3E 00 FD 77 00 FD 23 DD 23 C1 :82
9A60: 05 C2 12 9A C9 7C DD 77 00 7D DD 77 32 E5 CD 07 :C8
9A70: A1 3A 2D B0 E6 07 FE 07 28 4F FE 06 28 23 FE 05 :73
9A80: 28 27 FE 04 28 2B FE 03 28 2F FE 02 28 33 FE 01 :56
9A90: 28 08 3E 18 06 18 0E 18 18 35 3E 18 01 00 00 18 :86
9AA0: 2E 3E 00 06 18 0E 00 18 26 3E 00 06 00 0E 18 18 :58
9AB0: 1E 3E 18 06 18 0E 00 18 16 3E 00 06 18 0E 18 18 :68
9AC0: 0E 3E 18 06 00 0E 18 18 06 3E 18 06 18 0E 18 E1 :29
9AD0: C5 F5 CD 31 A1 F1 C1 CD 03 9B FD 23 DD 23 C1 05 :5C
9AE0: C2 12 9A C9 11 F0 00 19 F3 3E 00 D3 5C 3E E7 A6 :7C
9AF0: 77 D3 5D 3E E7 A6 77 D3 5E 3E E7 A6 77 3E 00 D3 :6D
9B00: 5F FB C9 11 F0 00 19 57 F3 3E 00 D3 5C 7A B6 77 :9B
9B10: D3 5D 78 B6 77 D3 5E 79 B6 77 3E 00 D3 5F FB C9 :E0
9B20: 3A 2B B0 FE 01 C0 2A 25 B0 11 F0 FF 3E 00 CB 0F :EB
9B30: ED 52 38 05 3E 01 32 3C B0 FD 2A 60 B0 3E 01 32 :81
9B40: 57 B0 3E 00 32 58 B0 32 59 B0 32 54 B0 32 55 B0 :27
9B50: 32 56 B0 2A 25 B0 22 50 B0 CD 63 9B CD 51 9C CD :AB
9B60: CC 9B C9 DD 21 25 B0 06 08 DD 7E 00 CB 0F DC 86 :A8
9B70: 9B CD AF 9B 10 F6 DD 7E 01 06 08 CB 0F DC 86 9B :F9
9B80: CD AF 9B 10 F6 C9 F5 C5 3A 54 B0 47 3A 57 B0 80 :E6
9B90: 27 32 54 B0 3A 55 B0 47 3A 58 B0 88 27 32 55 B0 :0B
9BA0: 3A 56 B0 47 3A 59 B0 88 27 32 56 B0 C1 F1 C9 F5 :21
9BB0: C5 3A 57 B0 87 27 32 57 B0 3A 58 B0 8F 27 32 58 :6F
```

```
9BC0: B0 3A 59 B0 8F 27 32 59 B0 C1 F1 C9 00 21 5A B0 :8A
9BD0: ED 67 CD 0D 9C FD 77 00 FD 2B ED 67 CD 0D 9C FD :2D
9BE0: 77 00 23 FD 2B ED 67 CD 0D 9C FD 77 00 FD 2B ED :15
9BF0: 67 CD 0D 9C FD 77 00 23 FD 2B ED 67 CD 0D 9C FD :63
9C00: 77 00 FD 2B ED 67 CD 0D 9C FD 77 00 C9 E6 0F FE :99
9C10: 09 20 03 3E 39 C9 FE 08 20 03 3E 38 C9 FE 07 20 :F9
9C20: 03 3E 37 C9 FE 06 20 03 3E 36 C9 FE 05 20 03 3E :09
9C30: 35 C9 FE 04 20 03 3E 34 C9 FE 03 20 03 3E 33 C9 :BC
9C40: FE 02 20 03 3E 32 C9 FE 01 20 03 3E 31 C9 3E 30 :24
9C50: C9 3A 54 B0 32 5D B0 32 5A B0 3A 55 B0 32 5E B0 :01
9C60: 32 5B B0 3A 56 B0 32 5F B0 32 5C B0 C9 CD 20 9B :4D
9C70: ED 4B 25 B0 C5 ED 4B B8 9E ED 43 25 B0 FD 2A 64 :F0
9C80: B0 CD 3D 9B C1 ED 43 25 B0 C9 51 3E 20 D3 40 0D :B3
9C90: 20 F9 4A 3E 00 D3 40 0D 20 F9 10 EF C9 3E 20 D3 :D3
9CA0: 40 3E 00 D3 40 0B 78 B1 20 F3 C9 51 3E 20 D3 40 :63
9CB0: 0D 20 F9 4A 3E 00 D3 40 0D 20 F9 15 10 EE C9 21 :E4
9CC0: CE 9C 11 00 B0 01 50 00 ED B0 CD 98 A1 C9 17 17 :16
9CD0: 08 04 04 04 04 04 04 00 00 00 07 06 05 04 03 02 :3B
9CE0: 01 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
9CF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 30 30 00 :90
9D00: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 03 :04
9D10: 01 03 01 03 05 05 01 03 01 03 01 03 01 03 00 3A :5C
9D20: 3A B0 FE 01 C0 3E 00 32 3A B0 3A 3D B0 3D 20 07 :8E
9D30: 3E 01 32 3C B0 3E 00 32 3D B0 FD 2A 62 B0 CD 0D :CD
9D40: 9C FD 77 00 DD E5 3A 00 B0 3D 67 3A 01 B0 3D 6F :F7
9D50: C3 8C 9D 01 4B 00 C5 CD 1C 9F CD 72 A0 CD D3 99 :9D
9D60: CD 1A 97 C1 0B 78 B1 20 ED AF 32 09 B0 32 0A B0 :06
9D70: 32 0B B0 32 1E B0 32 22 B0 3A 3C B0 B7 20 03 CD :BE
9D80: 24 A0 21 00 C0 01 C8 50 CD 8A A0 C9 E5 CD 4B A1 :1C
9D90: 01 03 05 CD 0B 97 DD 21 50 B6 06 0A DD 7E 00 B7 :9E
9DA0: 28 0A DD 23 10 F6 E1 DD E1 C3 53 9D 3E 01 DD 77 :1D
9DB0: 00 E1 7C DD 77 0A 7D DD 77 14 3E 09 DD 77 1E 3A :93
9DC0: 29 B0 3C 32 29 B0 DD E1 C3 53 9D C9 C3 BA 9F 00 :75
9DD0: 3A 02 B0 FE 01 C0 3A 00 B0 67 3A 01 B0 6F CD 7A :9D
9DE0: 9E E5 CD 4B A1 06 03 3E 00 77 23 10 FA E1 E5 CD :BA
9DF0: 31 A1 01 0E 03 CD 8A A0 E1 DB 09 CB 77 28 05 3E :4D
9E00: 00 32 22 B0 DB 00 CB 77 CA 12 9E CB 67 CA 1B 9E :50
9E10: 18 12 24 7C FE 3A 20 0C 25 18 09 25 7C FE 01 20 :34
9E20: 03 24 18 00 7C 32 00 B0 7D 32 01 B0 3A 1E B0 B7 :BC
9E30: 20 28 3A 22 B0 B7 20 22 DB 09 CB 77 20 1C 7C 3C :67
9E40: 32 1F B0 7D 32 20 B0 3E 01 32 1E B0 32 22 B0 C5 :88
9E50: D5 ED 4B 44 B0 CD 8A 9C D1 C1 E5 CD 7A 9E E1 E5 :16
9E60: CD 4B A1 06 03 3E 53 77 23 10 FA E1 CD 31 A1 01 :78
9E70: 0E 03 FD 21 00 AF CD 60 A1 C9 E5 C5 F5 CD 4B A1 :CD
9E80: 06 03 7E FE 42 28 1B 7E FE 33 28 16 7E FE 34 28 :CF
9E90: 11 7E FE 35 28 0C 7E FE 4B 28 07 23 10 E4 F1 C1 :B5
9EA0: E1 C9 3E 01 32 3A B0 C5 E5 D5 F5 ED 4B 46 B0 CD :74
```

```
9EB0: AB 9C F1 D1 E1 C1 18 E6 07 03 CD E1 9F 00 CD 1C :E9
9EC0: 9F CD 84 A5 CD 1F 9D CD 4F A7 CD 4E 94 CD F1 90 :DE
9ED0: CD 1F 9D CD E2 91 CD 1F 9D CD 00 90 CD 1F 9D CD :05
9EE0: 01 93 CD 1A 97 CD CF 9D CD 1F 9D 3A 3C B0 FE 01 :F9
9EF0: 28 0B CD D3 99 CD 20 9B CD 7B A0 18 C0 00 2A 25 :03
9F00: B0 ED 5B B8 9E 3E 00 CB 0F ED 52 38 06 2A 25 B0 :E2
9F10: 22 B8 9E 3E 00 32 3C B0 CD 6D 9C C9 18 00 3A 02 :C7
9F20: B0 B7 28 06 3D 32 02 B0 18 06 3A D2 99 32 02 B0 :5D
9F30: 18 00 3A 0E B0 B7 28 06 3D 32 0E B0 18 05 3E 08 :85
9F40: 32 0E B0 3A 0F B0 B7 28 06 3D 32 0F B0 18 05 3E :57
9F50: 08 32 0F B0 3A 10 B0 B7 28 06 3D 32 10 B0 18 05 :24
9F60: 3E 08 32 10 B0 3A 12 B0 B7 28 06 3D 32 12 B0 18 :62
9F70: 06 3A CE 99 32 12 B0 3A 13 B0 B7 28 06 3D 32 13 :FF
9F80: B0 18 06 3A CF 99 32 13 B0 3A 14 B0 B7 28 06 3D :85
9F90: 32 14 B0 18 06 3A D0 99 32 14 B0 3A 23 B0 B7 28 :99
9FA0: 06 3D 32 23 B0 18 05 3E 19 32 23 B0 3A 21 B0 B7 :83
9FB0: 28 06 3D 32 21 B0 18 06 3A D1 99 32 21 B0 3A 2A :97
9FC0: B0 B7 28 06 3D 32 2A B0 18 05 3E 04 32 2A B0 3A :83
9FD0: 2B B0 B7 28 06 3D 32 2B B0 18 05 3E 1E 32 2B B0 :90
9FE0: C9 CD 98 A1 CD 1C A0 3E 30 32 30 B0 21 35 F9 22 :49
9FF0: 60 B0 21 27 FA 22 62 B0 21 7D FC 22 64 B0 3E 06 :9A
A000: 32 CE 99 32 CF 99 32 D0 99 32 D1 99 3E 07 32 D2 :B3
A010: 99 18 01 00 CD CB 9D CD 6D 9C 18 27 21 00 B0 01 :CE
A020: FF 06 18 06 01 FF 05 21 00 B1 3E 00 77 23 0B 78 :55
A030: B1 20 F7 01 00 10 21 00 C8 3E 00 77 23 0B 78 B1 :CE
A040: 20 F7 C9 CD BF 9C 01 00 01 ED 43 33 B0 ED 43 35 :82
A050: B0 3E 01 32 38 B0 3E 05 32 3D B0 01 00 00 ED 43 :9C
A060: 25 B0 CD 6D 9C 21 01 01 CD 31 A1 01 C0 50 CD 8A :D5
A070: A0 C9 01 32 00 0B 78 B1 20 FB C9 3A 37 B0 FE 01 :D4
A080: C0 3E 00 32 37 B0 CD F5 97 C9 F3 AF C5 3E 00 D3 :B1
A090: 5C 77 D3 5D 77 D3 5E 77 23 10 F2 C1 E5 68 26 00 :7B
A0A0: 3E 00 11 50 00 EB 3E 00 CB 0F ED 52 EB E1 19 0D :D3
A0B0: 20 DA D3 5F FB C9 F3 AF C5 D3 5C 7E FD B6 00 77 :2E
A0C0: 23 FD 23 10 F4 C1 11 4D 00 19 0D 20 EB D3 5F FB :C4
A0D0: C9 F3 AF C5 D3 5D 7E FD B6 00 77 23 FD 23 10 F4 :4F
A0E0: C1 11 4D 00 19 0D 20 EB D3 5F FB C9 F3 AF C5 D3 :80
A0F0: 5E 7E FD B6 00 77 23 FD 23 10 F4 C1 11 4D 00 19 :85
A100: 0D 20 EB D3 5F FB C9 ED 5F 32 2D B0 C9 E5 D5 C5 :B1
A110: 2A 2D B0 7C AD CB 07 7D CB 2C CB 2D ED 5F 85 6F :AE
A120: 7C CE 00 E6 3F 67 4E 23 66 69 22 2D B0 C1 D1 E1 :88
A130: C9 11 00 C0 7D 87 87 87 6F 7C 26 00 29 29 29 29 :61
A140: EB 19 EB 29 29 19 16 00 5F 19 C9 11 00 C8 7C 26 :2C
A150: 00 29 29 29 29 EB 19 EB 29 29 19 16 00 5F 19 C9 :55
A160: F3 AF EB FD E5 E1 C5 D5 D3 5E CD 82 A1 D1 C1 C5 :62
A170: D5 D3 5C CD 82 A1 D1 C1 D3 5D CD 82 A1 AF D3 5F :87
A180: FB C9 79 48 06 00 C5 D5 ED B0 D1 E5 EB 11 50 00 :C4
A190: 19 EB E1 C1 3D 20 EF C9 CD B9 A1 21 06 F4 11 52 :60
A1A0: 00 06 26 0E 19 FD 21 CE A1 C5 FD 7E 00 77 FD 23 :B7
A1B0: 23 10 F7 19 C1 0D 20 F1 C9 21 C8 F3 01 19 50 11 :42
A1C0: 28 00 C5 36 00 23 10 FB 19 C1 0D 20 F5 C9 1F 11 :46
A1D0: 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 F1 :F0
A1E0: 00 E8 15 C8 23 28 37 E8 38 E8 3D E8 3E 98 4F 98 :31
A1F0: 4F 98 4F 98 0F 53 50 41 43 45 20 20 41 44 56 45 :A9
A200: 4E 54 55 52 45 F0 00 E8 01 28 02 28 03 28 04 28 :10
A210: 3D 28 3E 98 3F E8 4F 98 4F 98 0F 47 41 4D 45 20 :79
A220: 66 6F 72 20 50 43 2D 38 38 30 31 F0 00 E8 01 E8 :B9
A230: 02 E8 03 E8 05 E8 06 E8 3E 98 3F E8 4F 98 4F 98 :7B
A240: 0F 42 59 20 D7 BC AC B0 C7 20 A5 20 BF CC C4 20 :D4
A250: 20 F0 00 E8 01 48 02 48 03 48 05 48 09 48 3E 98 :4A
A260: 3F E8 4F 98 4F 98 0F E9 E9 E9 20 CE DE B2 BC DE :D7
A270: AC B0 20 20 E9 E9 E9 F0 00 E8 01 48 02 48 03 48 :0D
A280: 05 48 09 48 3E 98 3F E8 4F 98 4F 98 0F E9 E9 E9 :33
A290: 20 20 20 20 B1 C0 AF B8 20 20 E9 E9 E9 F0 00 E8 :2B
A2A0: 01 48 02 48 03 48 05 48 09 48 3E 98 3F E8 4F 98 :60
A2B0: 4F 98 8F 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 :5E
A2C0: 88 88 88 F8 00 E8 01 E8 02 E8 03 E8 05 E8 06 E8 :11
A2D0: 3E 98 4F 98 4F 98 4F 98 FF FF FF FF FF FF FF FF :83
A2E0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 E8 01 C8 02 C8 :71
A2F0: 03 C8 04 C8 05 C8 3E 98 4F 98 4F 98 4F 98 1F 11 :1F
A300: 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 F1 :F0
A310: 00 00 01 C8 02 68 03 68 05 68 3C C8 3E 98 4F 98 :CC
A320: 4F 98 4F 98 0F 20 20 20 53 43 4F 52 45 2D 53 48 :81
A330: 49 50 20 20 20 F0 00 E8 01 C8 02 C8 03 C8 05 C8 :FC
A340: 06 C8 3E 98 3F 28 4F 98 4F 98 2F 22 22 22 22 22 :B2
A350: 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 F2 00 E8 01 E8 :39
A360: 02 E8 03 E8 05 E8 06 E8 3E 98 4F 98 4F 98 4F 98 :3B
A370: 0F 20 30 30 30 30 30 30 30 20 50 4F 49 4E 54 53 :7C
A380: 20 F0 00 E8 01 E8 02 28 0E E8 2A 28 2F E8 3E 98 :40
A390: 3F E8 48 C8 4F 98 2F 22 22 22 22 22 22 22 22 22 :7F
A3A0: 22 22 22 22 22 22 22 F2 00 E8 01 E8 02 E8 03 E8 :86
A3B0: 05 E8 06 E8 3E 98 46 98 49 98 4F 98 0F 53 48 49 :4A
A3C0: 50 3D 3D 28 20 35 20 29 55 4E 49 54 53 F0 00 E8 :FB
A3D0: 01 E8 02 28 0E E8 2A 28 2F E8 3E 98 3F E8 4A C8 :81
A3E0: 4F 98 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :D9
A3F0: FF FF FF FF 00 E8 01 E8 02 E8 03 E8 05 E8 06 E8 :7D
A400: 3E 98 4F 98 4F 98 4F 98 1F 11 11 11 11 11 11 11 :21
A410: 11 11 11 11 11 11 11 11 11 F1 00 E8 01 E8 02 68 :C5
A420: 0E E8 2A 68 2F E8 3E 98 4F 98 4F 98 4F 98 0F 20 :59
A430: 20 48 49 47 48 54 20 20 53 43 4F 52 45 20 20 F0 :80
A440: 00 E8 01 E8 02 E8 03 E8 05 E8 06 E8 3E 98 3F C8 :5E
A450: 4F 98 4F 98 2F 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 :73
A460: 22 22 22 22 22 F2 00 E8 01 E8 02 88 0E E8 2A 88 :9F
A470: 2F E8 3E 98 4F 98 4F 98 4F 98 0F 20 30 30 30 30 :91
A480: 30 30 30 20 50 4F 49 4F 54 53 20 F0 00 E8 01 E8 :6E
```

```
A490: 02 E8 03 E8 05 E8 06 E8 3E 98 3F 48 48 A8 4F 98 :E4
A4A0: 8F 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 :87
A4B0: 88 F8 00 E8 01 E8 02 A8 0E E8 2A A8 2F E8 3E 98 :B0
A4C0: 4F 98 4F 98 4F 98 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :AB
A4D0: FF FF FF FF FF FF FF FF 00 E8 01 E8 02 E8 03 E8 :9E
A4E0: 05 E8 06 E8 3E 98 4F 98 4F 98 4F 98 1F 11 11 11 :B8
A4F0: 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 F1 00 E8 :B6
A500: 01 E8 02 C8 16 E8 2A C8 2F E8 3E 98 3F 98 4F 98 :4E
A510: 4F 98 0F 20 20 43 4F 50 59 52 49 47 48 54 20 42 :51
A520: 59 20 20 F0 00 E8 01 E8 02 E8 03 E8 05 E8 06 E8 :0A
A530: 3E 98 3F 68 4F 98 4F 98 0F 20 20 4D A5 4F 20 20 :1B
A540: 20 20 20 20 20 20 20 20 20 F0 00 E8 17 C8 18 E8 :D7
A550: 22 A8 23 E8 2E 68 33 E8 3E 98 3F 68 4F 98 8F 88 :01
A560: 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 88 F8 :F0
A570: 00 E8 01 E8 02 E8 03 E8 05 E8 06 E8 3E 98 3F 98 :2E
A580: 4F 98 4F 98 3A 0E B0 FE 01 C0 3A 17 B0 FE 01 C0 :45
A590: 3A 05 B0 47 3E 03 32 27 B0 3E 00 32 50 B0 FD 21 :0E
A5A0: A0 B2 DD 21 00 B3 11 50 B5 D5 D9 D1 D9 FD 7E 00 :EC
A5B0: FE 01 28 32 C5 18 0B C1 FD 23 DD 23 D9 13 D9 10 :F7
A5C0: EC C9 CD 07 A1 3A 2D B0 E6 3F 06 07 90 38 F3 3C :6A
A5D0: DD 77 00 DD 36 1E 01 FD 36 00 01 FD 23 DD 23 D9 :B3
A5E0: 13 D9 C1 10 C8 C9 21 50 B0 34 DD 7E 00 67 DD 7E :C0
A5F0: 1E 6F C5 E5 CD 42 96 3A 24 B0 FE 01 20 13 3E 00 :5A
A600: 32 24 B0 E1 C1 DD 23 FD 23 D9 13 D9 05 C2 AD A5 :A6
A610: C9 E1 E5 CD 4B A1 06 03 36 00 23 10 FB E1 E5 CD :48
A620: 31 A1 01 0E 03 CD 3A A0 E1 E5 CD 07 A1 3A 2D B0 :2D
A630: E6 07 06 04 90 38 F3 E1 FE 03 28 0F FE 02 28 13 :06
A640: FE 01 28 17 2C E5 00 E1 C3 79 A6 2D 7D B7 20 F5 :88
A650: 2C 18 F2 25 7C B7 20 ED 24 18 EA 24 7C FE 3A 20 :B9
A660: E4 25 18 E1 25 2C 7C B7 20 DB 24 C3 45 A6 24 2C :A3
A670: 7C FE 3A 20 D0 25 C3 45 A6 C1 7C DD 77 00 7D DD :62
A680: 77 1E FE 18 DA 9F A6 FD 36 00 00 DD 36 00 00 DD :ED
A690: 36 1E 00 FD 23 DD 23 D9 13 D9 05 C2 AD A5 C9 C5 :E0
A6A0: E5 CD 42 96 3A 24 B0 FE 01 28 02 18 16 E1 3E 00 :0E
A6B0: 32 24 B0 32 1E B0 FD 23 DD 23 D9 13 D9 C1 05 C2 :73
A6C0: AD A5 C9 E1 FD E5 DD E5 E5 CD 4B A1 06 03 36 33 :B0
A6D0: 23 10 FB E1 E5 3A 1A B0 B7 28 42 FD 7E 1E B7 20 :89
A6E0: 3C 3A 09 B0 FE 03 28 35 30 33 7D FE 17 28 2E 30 :08
A6F0: 2C E5 CD 07 A1 3A 2D B0 E1 E6 02 20 20 DD E5 E5 :4D
A700: D9 D5 DD E1 E1 7C 3C DD 77 00 7D 3C DD 77 1E FD :81
A710: 36 1E 01 3A 09 B0 3C 32 09 B0 D9 DD E1 E1 CB 45 :F7
A720: 28 0F CD 31 A1 01 0E 03 FD 21 80 AC CD 60 A1 18 :18
A730: 0D CD 31 A1 01 0E 03 FD 21 00 AC CD 60 A1 DD E1 :14
A740: FD E1 C1 FD 23 DD 23 D9 13 D9 05 C2 AD A5 C9 3A :A0
A750: 0F B0 FE 01 C0 3A 18 B0 FE 01 C0 3A 06 B0 47 3E :B4
A760: 04 32 27 B0 3E 00 32 51 B0 FD 21 50 B3 DD 21 A0 :3D
A770: B3 11 A0 B5 D5 D9 D1 D9 FD 7E 00 FE 01 28 32 C5 :0A
A780: 18 0B C1 FD 23 DD 23 D9 13 D9 10 EC C9 CD 07 A1 :03
A790: 3A 2D B0 E6 3F 06 07 90 38 F3 3C DD 77 00 DD 36 :A7
A7A0: 1E 01 FD 36 00 01 FD 23 DD 23 D9 13 D9 C1 10 C8 :D1
A7B0: C9 21 51 B0 34 DD 7E 00 67 DD 7E 1E 6F C5 E5 CD :40
A7C0: 42 96 3A 24 B0 FE 01 20 13 3E 00 32 24 B0 E1 C1 :FE
A7D0: DD 23 FD 23 D9 13 D9 05 C2 78 A7 C9 E1 E5 CD 4B :72
A7E0: A1 06 03 36 00 23 10 FB E1 E5 CD 31 A1 01 0E 03 :85
A7F0: CD 8A A0 E1 E5 CD 07 A1 3A 2D B0 E6 07 06 01 90 :CD
A800: 38 F3 E1 FE 06 28 23 FE 05 28 1F FE 04 28 23 FE :F0
A810: 03 28 30 FE 02 CA 54 A8 FE 01 CA 78 A8 2C 7D FE :B1
A820: 16 20 01 2D E5 00 E1 C3 9C A8 2D 7D B7 20 F5 2C :D3
A830: 18 F2 3A 00 B0 47 7C 90 28 02 30 03 E5 18 E6 25 :AC
A840: E5 18 E2 3A 00 B0 47 7C 90 28 02 38 03 E5 18 D5 :53
A850: 24 E5 18 D1 3A 00 B0 47 7C 90 28 02 30 0A 2C 7D :3C
A860: FE 16 28 0F E5 C3 25 A8 25 2C 7D FE 16 28 04 E5 :B3
A870: C3 25 A8 2D E5 C3 25 A8 3A 00 B0 47 7C 90 28 02 :99
A880: 38 0A 2C 7D FE 16 28 0F E5 C3 25 A8 24 2C 7D FE :76
A890: 16 28 04 E5 C3 25 A8 2D E5 C3 25 A8 C1 7C DD 77 :EA
A8A0: 00 7D DD 77 1E FE 19 DA C2 A8 FD 36 00 00 DD 36 :90
A8B0: 00 00 DD 36 1E 00 FD 23 DD 23 D9 13 D9 05 C2 78 :55
A8C0: A7 C9 C5 E5 CD 42 96 3A 24 B0 FE 01 28 02 18 16 :24
A8D0: E1 3E 00 32 24 B0 32 1E B0 FD 23 DD 23 D9 13 D9 :0A
A8E0: C1 05 C2 78 A7 C9 E1 FD E5 DD E5 E5 CD 4B A1 06 :99
A8F0: 03 36 34 23 10 FB E1 E5 3A 1B B0 B7 28 40 FD 7E :00
A900: 1E B7 20 3A 3A 0A B0 FE 03 28 33 7D FE 17 28 2E :67
A910: 30 2C E5 CD 07 A1 3A 2D B0 E1 E6 07 20 20 DD E5 :9D
A920: E5 D9 D5 DD E1 E1 7C 3C DD 77 00 7D 3C DD 77 1E :69
A930: FD 36 1E 01 3A 0A B0 3C 32 0A B0 D9 DD E1 E1 CB :B1
A940: 45 28 0F CD 31 A1 01 0E 03 FD 21 80 AD CD 60 A1 :46
A950: 18 0D CD 31 A1 01 0E 03 FD 21 00 AD CD 60 A1 DD :4C
A960: E1 FD E1 C1 FD 23 DD 23 D9 13 D9 05 C2 78 A7 C9 :14
A970: 21 02 00 39 44 4D E1 E5 21 82 A9 E3 E5 2A 21 EC :FE
A980: E3 C9 2A 07 EB F9 2A FD EA C3 96 09 AF 32 2A EC :2B
A990: 32 2B EC 3A 20 EC 32 C9 90 3A 1F EC 32 CA 90 7E :69
A9A0: 11 C2 00 BB 20 04 32 2A EC 23 2B D7 CD 8C 46 7A :38
A9B0: 32 8C EC E5 21 00 00 22 31 EC E1 2B D7 28 5A CF :23
A9C0: 2C FE 2C 28 0F CD D3 11 E5 CD 9D 1B 22 31 EC E1 :C8
A9D0: 2B D7 28 45 CF 2C 11 A7 00 BB 28 10 CF 41 CF 4C :40
A9E0: CF 4C CA 48 AB CF 2C BB C2 93 03 B7 F5 32 2B EC :DB
A9F0: D7 CD E9 05 CD B3 44 C5 CD 81 1C C1 D1 C5 60 69 :A5
AA00: 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 :E0
AA10: 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 :E0
AA20: 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C :E0
AA30: 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C :E0
AA40: 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 :E0
AA50: 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 :E0
AA60: 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C :E0
```

```
AA70: 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C :E0
AA80: 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 :E0
AA90: 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 :E0
AAA0: 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C :E0
AAB0: 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C 00 3C :E0
AAC0: 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 :A0
AAD0: 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 :A0
AAE0: 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C :A0
AAF0: 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C 18 3C :A0
AB00: 00 00 C0 00 00 00 00 C3 30 00 00 CC 33 33 00 00 :E5
AB10: CC 30 CF 30 0C 30 CC CC 30 0C C0 CC 30 CC 30 CC :8F
AB20: 30 C0 CC 30 CC 30 CF 33 30 03 CC CF 33 CC C3 CC :46
AB30: 30 0C CC CC 30 30 CC C3 0C 33 0C C0 33 30 33 0C :70
AB40: C0 30 30 CC 33 33 0C C0 CC 33 03 0C CC 30 0C 3C :70
AB50: 33 0C 30 0C CC 33 C0 C3 30 C0 0C 30 C3 33 30 0C :5B
AB60: C3 0C C3 30 03 C3 0C CC 00 03 0C C3 0C 00 00 0C :4A
AB70: C3 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :CF
AB80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AB90: 00 00 00 00 00 0C CC CC 00 00 0C CC CC 00 00 33 :7B
ABA0: 33 3F 00 0F 33 33 30 C0 03 CC CC C0 C0 0C CC CC :96
ABB0: CF 30 0F 33 33 33 30 03 33 33 30 C0 0C CC CC CC :A0
ABC0: C0 0C CC F3 33 00 03 30 33 33 00 03 3C CC CC C0 :EE
ABD0: 00 CC CC CC 00 00 33 33 03 00 00 33 33 30 00 00 :63
ABE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
ABF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AC00: 00 00 00 00 00 00 00 34 00 00 54 00 01 42 80 06 :51
AC10: DB 60 15 18 A8 7F FF FE E6 66 67 7F FF FE 00 7E :39
AC20: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AC30: 00 7E 00 00 FF 00 03 E7 C0 0F C3 F0 3F A5 FC 7F :48
AC40: FF FE FF FF FF 7F FF FE 00 7E 00 00 00 00 00 00 :F4
AC50: 00 00 00 00 00 3C 00 00 18 00 00 00 00 00 00 00 :54
AC60: 00 18 00 00 24 00 00 66 00 7F FF FE E6 66 67 7F :50
AC70: FF FE 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7B
AC80: 00 3C 00 00 18 00 00 34 00 00 54 00 01 42 80 06 :A5
AC90: C3 60 15 18 A8 7F FF FE 99 99 99 7F FF FE 00 7E :39
ACA0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
ACB0: 00 7E 00 00 FF 00 03 E7 C0 0F DB F0 3F A5 FC 7F :60
ACC0: FF FE FF FF FF 7F FF FE 00 7E 00 00 00 00 00 00 :F4
ACD0: 00 00 00 00 00 3C 00 00 18 00 00 00 00 00 00 00 :54
ACE0: 00 18 00 00 3C 00 00 7E 00 7F FF FE 99 99 99 7F :98
ACF0: FF FE 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7B
AD00: 3E 3C 7C 0A 5A 50 09 5A 90 1C BD 38 3E 7E 7C 3E :24
AD10: 7E 7C 3E 7E 7C 3E 7E 7C 3E 7E 7C 3E 7E 7C 1C 3C :32
AD20: 38 08 18 10 08 18 10 08 00 10 2A 3C 54 0A 5A 50 :1E
AD30: 09 5A 90 1C BD 38 36 7E 6C 3E 7E 7C 36 7E 6C 3E :BA
AD40: 7E 7C 36 7E 6C 3E 7E 7C 1C 3C 38 00 18 00 08 00 :02
AD50: 10 08 00 10 2A 3C 54 08 18 10 08 18 10 1C 3C 38 :D2
AD60: 36 7E 6C 37 E7 EC 36 7E 6C 37 E7 EC 36 7E 6C 37 :AB
AD70: E7 EC 1C 3C 38 08 18 10 08 18 10 08 00 10 00 00 :DB
AD80: 00 24 00 0A 5A 50 09 5A 90 1C BD 38 3E 7E 7C 3E :52
AD90: 7E 7C 3E 7E 7C 3E 7E 7C 3E 7E 7C 3E 7E 7C 1C 3C :32
ADA0: 38 00 18 00 08 00 10 08 18 10 3E 24 7C 0A 5A 50 :2A
ADB0: 09 5A 90 1C BD 38 36 7E 6C 3E 7E 7C 36 7E 6C 3E :BA
ADC0: 7E 7C 36 7E 6C 3E 7E 7C 1C 3C 38 00 18 00 08 00 :02
ADD0: 10 08 00 10 3E 3C 7C 08 18 10 08 18 10 1C 3C 38 :0E
ADE0: 36 7E 6C 37 E7 EC 36 7E 6C 37 E7 EC 36 7E 6C 37 :AB
ADF0: E7 EC 1C 3C 38 08 18 10 08 18 10 08 00 10 00 C2 :9D
AE00: 00 66 00 1F 18 F8 1F DB F8 0F 24 F0 0F 81 F0 07 :31
AE10: DB E0 03 FF C0 01 FF 80 00 FF 00 00 3C 00 E0 66 :7E
AE20: 07 FF 18 FF FF DB FF EF 24 F7 47 BD E2 07 C3 E0 :90
AE30: 01 E7 80 01 FF 80 00 FF 00 00 3C 00 00 66 00 1F :A8
AE40: 18 F8 1F DB F8 0F FF F0 0F FF F0 07 E7 E0 03 E7 :B6
AE50: C0 01 BD 80 00 C3 00 00 3C 00 00 00 00 00 00 00 :FD
AE60: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AE70: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AE80: 00 00 00 1F 00 F8 1F DB F8 0F 24 F0 0F 81 F0 07 :B3
AE90: DB E0 03 FF C0 01 FF 80 00 FF 00 00 3C 00 00 00 :38
AEA0: 00 1F 00 F8 1F DB F8 0F 24 F0 07 BD E0 07 C3 E0 :7A
AEB0: 01 E7 80 01 FF 80 00 FF 00 00 3C 00 E0 66 07 FF :6F
AEC0: 18 FF FF DB FF EF FF F7 4F FF F2 07 E7 E0 03 E7 :CD
AED0: C0 01 BD 80 00 C3 00 00 3C 00 00 00 00 00 00 00 :FD
AEE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AEF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AF00: 00 3C 00 00 66 00 00 7E 00 00 3C 00 00 00 00 00 :5C
AF10: 18 00 03 3C C0 07 BD E0 07 BD E0 07 BD E0 07 BD :C7
AF20: E0 07 81 E0 00 00 00 00 00 00 3C 00 00 7E 00 :02
AF30: 00 7E 00 00 3C 00 00 18 00 00 18 00 03 3C C0 07 :F0
AF40: BD E0 07 FF E0 07 FF E0 07 FF E0 07 81 E0 00 00 :B7
AF50: 00 00 00 00 00 3C 00 00 66 00 00 7E 00 00 3C 00 :5C
AF60: 00 00 00 00 18 00 03 3C C0 07 BD E0 07 BD E0 07 :66
AF70: BD E0 07 BD E0 07 99 E0 03 3C C0 07 81 E0 00 00 :28
AF80: 00 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :FB
AF90: 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 55 :50
AFA0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AFB0: CF 30 0F 33 33 33 30 03 33 33 30 C0 0C CC CC CC :A0
AFC0: C0 0C CC F3 33 00 03 30 33 33 00 03 3C CC CC C0 :EE
AFD0: 00 CC CC CC 00 00 33 33 03 00 00 33 33 30 00 00 :63
AFE0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AFF0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

日本マイコンクラブ 入会案内

日本マイコンクラブでは、現在新規会員の入会申込みを受付けております。下記の入会申込書を切り取り，所要事項を記入して，日本マイコンクラブまで入会金・年会費を添えてお申込みください。
詳細は、日本マイコンクラブニュースをご参照ください。

〒105 東京都港区芝公園3—5—8 機械振興会館
(社) 日本電子工業振興協会内 日本マイコンクラブ TEL (03) 438—1869

入会申込みおよび入会金・年会費の納入方法

1.会員の種類と会費

会員の種類	会		費
	入会金		年会費
個人会員	3,000円	A	12,000円
		B	6,000円
学生会員	免除	A	10,000円
		B	4,000円
法人会員	20,000円		40,000円

Aは月刊「マイコン」と「マイコンサーキュラ」の配布をご希望の方。
Bは「マイコンサーキュラ」のみの配布をご希望の方。

2.会員名簿

個人・学[illegible]代1,400円を加えて納入すること。ただし法人会員には無料配布します。

3.会費・名簿代金の納入方法

①現金書留〔入会申込書同封のこと〕
②定額小為替〔入会申込書同封のこと〕
③郵便振替〔東京5-90388・入会申込書別送のこと〕

4.会員の主な特典

○日本マイコンクラブ会員証の交付
○マイクロコンピュータのリースサービス
○定例・特別セミナへ会員料金で優先参加
○情報教育センターの利用

「日本マイコンクラブ」入会申込書

氏名	(フリガナ)		連絡先および機関誌等の送付先(○印をつけてください)
		年	
〒 TEL.			
TEL.			
〒 TEL.			

入会会員の種類
番号に○印をつけて下さい

番号	種別	送付される誌名
1A	個人会員	
1B	個人会員	
2A	学生会員	
2B	学生会員	
3	法人会員	「マイコン」「マイコンサーキュラ」「会員名簿」

1,400円

入会金・年会費および名簿代の送金方法番号に○印をつけてください	4	
	5	
	6	
	7	
	年 月 日	

	入会金	円
	年会費	円
	名簿代	円
計		円

情報コーナー

九州マイコンセミナ

●マイコンの最近の進歩とパーソナルコンピュータ

●講　　師　東京大学教授　石 田 晴 久 氏
●と　　き　昭和58年7月3日(日) 13:00～16:30
●と こ ろ　九州工業大学情報処理教育センター
●受 講 料　4,000円（会員2,000円）
●申込方法　ハガキに住所、氏名、年齢、所属、連絡先電話番号、会員の方は会員番号を記入の上、日本マイコンクラブ九州支部まで

●申 込 先　日本マイコンクラブ九州支部
〒803 北九州市小倉北区井堀1－8－7
藤田方内 TEL.(093)571－3119

主　　催　日本マイコンクラブ北九州支部
日本マイコンクラブ九 州 支 部

日本マイコンクラブ大会の開催（大阪）

●日　　時　6月29日（水）午後5時
●会　　場　O. M. M.（天満橋）
19階第1会議室
●内　　容　(1)　大　会（午後5時より）
①会長あいさつ
②活動報告
③マイコンコンテスト表彰
(2)　懇親会（午後6時より）
●定　　員　１００名

●参加要領
●申 込 方 法　大会及び懇親会に参加される方はハガキに必要事項をご記入のうえ，日本マイコンクラブあてご送付下さい。
折り返し参加票をお送りします。
●申込締切日　定員になり次第締切ります。
●申　込　先　日本マイコンクラブ

（ハガキ様式）

日本マイコンクラブ大会参加申込
（大阪）

●懇親会　　参加　不参加
会員番号
住　　所
[illegible]
氏　　名

マイクロコンピュータ利用者認定試験の概要

今回実施します認定試験は，一般利用者にとって必要なマイクロコンピュータに関する基礎知識からシステム運用段階に至る応用能力等について客観的に認定し，もってマイクロコンピュータ並びに関連製品の利用者，販売または指導等に携わる者の資質，利用能力の向上を図ることを目的にしております。

1．試験の種類

(1)　1　級

マイクロコンピュータの高度な実務経験を5年程度積み，実力が最も充実した高度の水準。(プロフェ[illegible]

「職業人としても立派に通用する水準」

(2)　2　級

広範囲，高度な利用経験を有し，たとえば，機械語からＰＡＳＣＡＬなどの高水準言語まで使いこなせる水準で，中規模のマイコン（たとえば，記憶容量64KB，プリンタ　フロッピーディスク2台付マイコン。）向けのプロセス設計，システム設計，プログラム概要設計，プログラム詳細設計，コーディング，デバッキングなどができる水準。

「3級を取得していること。」

(3)　3　級

基礎的な学習を系統的に行い，小規模のマイコン，たとえば中央処理装置，けん盤，ＣＲＴ表示装置を使ったパーソナルコンピュータのプログラム（500行程度）が適切（理路整然，簡潔，正しく，速く）に書ける水準。

たとえば，自己の必要とする範囲のプロセス設計，システム設計，プログラム概要設計，プログラム詳細設計，コーディングおよびデバッグを一通りマスターし，一連の過程をマイコンで行える水準。

「コーディングはJIS基本BASICによる。」「メーカ提供マニュアル(入門書でないもの)が確実に理解できること。」「フローチャート,NSチャート,構文図などが読めること。」「多倍精度乗算の算法が組み立てられ,たとえば,有効桁長20桁より以下のコンピュータで20桁以上の正確な金利計算の解答が得られること。」

「1年程度幅広く基礎を学び理解していること。たとえば,桁落ち,情報落ちの対策を知っていること。」

「実務プログラムを一応一人で作成できる水準。」

「4級を取得していること。ただし，同日中に4級，3級の受験を認めます。」

(4)　4　級

コンピュータを概念的に理解し，パーソナルコンピュータの操作手順書を正確に把握してコンピュータを有効に使える水準。

「はじめてのパーソナルコンピュータでも付属マニュアルにより操作できること。」

「操作手順書はメーカ提供のものも，プログラマ提供のものも理解できること。」「操作に必要な範囲のJIS規格の用語（中央処理装置，けん盤，周辺装置等の意味）がわかること。」

「JIS 英数字キーボードの配列を暗記していること。」

また，試験問題中に示すコマンド言語（簡易言語）やBASIC のモニタ命令等（たとえばＬＩＳＴ，ＳＡＶＥ，ＬＯＡＤ）が理解でき，それを正しく使える水準。

「JIS 基本 BASIC の範囲の文法がわかること。」

「1年程度，楽しくパーソナルコンピュータを経験し使いこなしている水準。」

4．合格証の交付等

この認定試験に合格した方には，それぞれ合格した認定区分の等級を明示した合格証を交付し，不合格の方には，その旨を通知します。ただし，3級を受験し，共通問題のみ合格の方は，「4級合格」となります。

5．昭和58年度の試験実施日

[illegible]58年 7 月24日 [illegible]

4 級	10時～12時	共通問題	13時～16時
3 級	10時～12時		

3級受験の方は，午前中の4級を受験後，午後に3級を受験すること。（1級，2級の実施日は，検討中）

6．会　場(予定都市)　札幌，仙台，東京，長野，名古屋，大阪，広島，松山，北九州，福岡，熊本

7．実施団体および責任者　日本マイコンクラブ（会長　渡　辺　　茂）

8．受験願書の受付期間（予定）

昭和58年5月10日～6月10日

受験案内，願書は4月11日から日本マイコンクラブで配布します。(300円切手同封の上申込んで下さい。)

9．受験料

4級　2,000円

3級　4,000円（4級受験料を含む。）

[illegible]コーナー

新しいマイクロコンピュータの活用

● 会 場
日本マイコンクラブ　情報教育センター　中央区銀座1丁目8番地
MICOM, BASE－銀座7階セミナルーム（元テアトル東京映画館となり）

● 申込み
日本マイコンクラブまでハガキにセミナ参加コース月日を明記して下さい。

定例セミナ

マイクロコンピュータをこれからホビーとして，また仕事の中で使いたいと考えている方を対象にした「マイコン実用講座」です この講座では新たに執筆した教科書に基づいて，受講者のレベルと目的に応じたコースが設けられていますから，それぞれのコースを選択して受講することができます。各コースの講座では，実際にマイクロコンピュータを操作して講義を行います。

●スケジュール

[illegible]	テ[illegible]
I	●パソコンの操作方法 ① キーボードの使い方 ② 例題を中心にした基本的なプログラムの作り方 ●フローチャートによるプログラムの組立て方 ●応用プログラム ① 画面上でデータ等を移動させるプログラム ② グラフ表示プログラム ●プログラムの保存と再生 ① プログラムの記録と再生
II	●プログラムの組立てかた ① 命題解析とフローチャート化 ② フローチャートからのプログラミング ③ 入出力用の画面設計 ●データの加工 ① データの入力と出力 ② データの記憶とデータテーブルの作成 ③データの変換と編集 ●外部記憶装置を使ったデータ処理 ① ファイルの概念 ② 外部記憶装置へのデータの書込みと読込み ③ 大量データの処理
III	●マイコンと制御 ① 2進数と16進数 ② 論理式 ③ メモリとI/O ④ ロボットを動かす ⑤ 自動制御 ⑥ 制御のプログラム
IV	●インタフェースのしくみ ① システムバス ② I／Oポート ③ スイッチ／LED回路 ④ A/D，D/Aコンバータ ⑤ ステッピングモータを廻わす ⑥ ディスプレイ・インタフェース ⑦ セントロニクス ⑧ 通信用インタフェース（RS－232C）

●参加費
Iコース　16,000円（会員10,000円）
IIコース　20,000円（会員12,000円）
夜間コースI・IIコース募集中
30,000円（会員15,000円）
IIIコース　25,000円（会員15,000円）
IVコース　25,000円（会員15,000円）
テキスト代各コース共通 1,400円

●スケジュール

[illegible]	[illegible]	I・IIコース					IIIコース	IVコース
18時～20時30分	5月	16日(月)	17日(火)	18日(水)	19日(木)	20日(金)		
	6月	20日(月)	21日(火)	22日(水)	23日(木)	24日(金)	13[illegible] 14[illegible] 15[illegible]	16[illegible] 17[illegible]

[illegible]		Iコース	IIコース	IIIコース	IVコース
13時～17時20分	5月		7日，14日，21日		
	6月	11日，18日，25日			
	7月		2日，9日，16日		

● 会 場　日本マイコンクラブ　情報教育センター
中央区銀座1丁目8番地
MICOM, BASE－銀座7階セミナルーム
（元テアトル東京映画館となり）

● 使用機種　PC8001，MZ2000
● テキスト代は，全コース分が一冊にまとめられていますから，一度納入されますと以後必要ありません。

第7回マイコン・コンテスト作品募集

応　募　要　領

プログラム部門

●アニメーション

「4コマ・マンガ」「連続マンガ」など従来から知られているマンガから独創的ストーリーまでを題材にして，これをアニメーション化してパーソナルコンピュータで表現する。

①一般に普及しているパーソナルコンピュータを利用

②最初の画面から終りまで3分以内のもの

●オフィス・オートメーションへの応用

パーソナルコンピュータをオフィス・オートメーションに応用するためのソフトウエア

①プラニング・プログラム

②経営分析プログラム

③ワード・プロセッサ・プログラム

ハード部門

●インテリジェント・マイクロ・ロボット

マイクロプロセッサを応用した小形ロボットでインテリジェンスがあるもの

①一人で簡単に持ち運びできる小形なもの

②人間の五感に相当するセンサ機能

③プログラム動作　④音声発声

⑤音声認識　⑥パターン認識などのインテリジェンスを持つもの

●作品応募方法（[illegible]）

①プログラムを入力したディスケットまたはカセットテープ

②プログラム・リスト

③サンプルデータ

④操作方法(必ずスタート方法を明記してください。)

○ハード部門に応募される場合は，その作品と，必要な資料を添えて下さい。

●作品の展示

○大阪地区　6月29日(水)～7月2日(土)　大阪マーチャンダイズマート(OMM)

●そ　の　他

1 [illegible]

2 [illegible]

3 [illegible] TV [illegible]

応募用紙は日本マイコンクラブまでお申し出下さい。

0.5Kバイトストーリー

いいかげんにしろ

呉　英二

「どうです？　今度の新製品は細部にまで工夫をこらしてあるでしょう」

「そおォねえェえ――」　俺の質問に答えたオバサンは大きな横波をくらった小船のような抑揚で言った。「まあまあと言う所かしらねエ。でもいろんな会社のシステムを見て来たけどもうひとつ満足がいかないのよね。もちろん，お宅のもね。たとえばお宅の調理システムね，なんか画一化されて家庭の味ってのが出せないでしょう」

「いえ，あれは他社の物より絶対自信のあるものでございますが……」　俺はオバサンのネチャアッとした視線を防ぐように否定した。「何と言ってもフルチョイスでございますよ。それに基本パターンをミックスしてあります。ですから選ぶ方のセンス，能力に応じていかようにも味の世界を広げられるよう――」

「あら，それじゃあ使う方が使いこなせないっていうの？」

「いえ，そうは申しておりません」　本当はその通りなのだが，ここが営業マンの辛い所だ。「アフター・ケアの問題でございますよ。これだけのシステムでございます。真価をわかっていただくためには時間もかかると思います。信用ある我が社です。決して売りっぱなしなどと言う事はございません」

「そりゃそうでしょうけど面倒なのは御免よ。何のためのホームヘルプシステムかわからないのも中にはあったわ。とにかく，もうちょっと使う人の身になってくれたらと思うのよね」

言いたい事を言ってやがる。どうせ冷やかしだ。俺はそれ以上相手にするのを止めた。

本来ホームヘルプシステムは身体障害者や重症患者のために作られた物である。家事のあらゆる事をコンピュータが集中管理し，主人は座ったままでも寝たままでも何不自由なく家庭生活が送れるようになっている。

だが，より楽な暮しを求める人々は，キッチンシステム，育児システム，オートクリーニングシステムと，次々に家事を自動化していった。

もはや専業主婦は存在しないと言ってもいいぐらいだ。その分女性の職場進出はどの分野にも行き渡り，同じ様に給料をもらい，同じ様に口を出し，そしていざとなると……。いや，その先は言わない方が身のため。

胸のポケットがピピッと小さな音を立てた。会社からの連絡である。至急開発部に顔を出せとの事だ。俺はすぐにアンケートの束をつかんで搬送器に乗った。開発からの呼び出しなら，空を飛んだっていかねば。

会社の前で搬送器を降りると，玄関に並んでいるイスのうちC.1クラスのイスに腰掛け行く先を告げる。イスは動いて社内に入り，いくつかのチェックポイントを通過して，そのまま開発二課へとすべり込んだ。

「ご苦労さま，さっそくだけど展示会の様子を聞きたいわ」　開発二課長が言った。開発二課長は女であり，歳は俺より二つ若く，多少整形もしているが美人であり，俺より出世が早い位いだから頭もきれ，さらに悪い事には俺の女房である。

「全体的に見て合理性については全て可。ただし，合理的過ぎて素っ気無いと言うか，冷たい感じがする，と言った意見が――」　と俺は言いかけた。

「紙に書いてあるアンケートの集計なら，もう社のコンピュータによって分析されています。私が聞いているのは生の声，本音ではどうなのかと言う事よ」

課長は落ち着かずに口をはさんだ。

「生の声か。生の声も大方はその通り，今の君の様にホームシステムには暖かみが無いとさ。完全無欠で無駄がない。それが返って息苦しいのじゃないかな」

「私は主婦の身になって，無理，無駄を極力省いたシステムを考えたわ。それが主婦の倹約の精神ってものよ。それに家庭の安全は完全なシステムから生み出されるものでしょう？　無駄な事なら空いた時間に何でもやればいいのよ」

「無駄な時間の使い方を知らん人間もいると言う事をを忘れちゃいけないよ。大体が文明は人間を甘やかし過ぎているんだ。何でもほしい物がすぐ手に入ったら，人間やる気をなくしちまうだろう。だから俺は前からホームシステムにも無駄を取り入れろと言っているだろう。たとえば服をきちんとたたまなければしまえないタンスとかさ……」

「3度ノックしなければ開かないトイレのドア，2段上ると全体が1段下がる健康階段，くだらないと思わないの」

「いや，あれは，その，冗談だけどさ。料理を全く知らないで，毎日配送センターとインスタントの自動調理機に頼っている女がだよ，家庭の味を作れる機械はないか，なんて言ったってちゃんちゃらおかしいじゃないか。生活のうるおいは自分で作るもんだ。何から何まで人まかせ，他人の責任じゃいい加減にしろって言いたくなるさ。君だって気がついているだろうけど，みんながシステムに求めているのは，昔のオサンドンの様なものなんじゃないかな。多少のいい加減や，うすのろな所があった方が優越感が持てていいんだ」

「そうね」　課長はちょっと考えてから続けた。「実は，開発三課の方で全く新しい角度からホームヘルプシステムを開発しているのよ。その装置は住宅の改良が全くいらないんですって。で，あなたには黙ってたんだけど，あなたの実家を提供しているの。ほとんど完成したらしいわ。見に行ってみる？」

ひどい話だ。いくら誰も住んでいないとは言え，名のある旧家を実験に使わせるなんて。俺は急いで実家に向かった。

いたいた。開発三課の連中が広い家の回りをうろついてやがる。見ると庭に大きな機械が据えつけられ，そばに開発部長がいた。

「部長，何ですかこれは!?」俺はたずねた。

「いや，来たかね君。これはね，異次元をコントロールするシステムと言ってよいだろうな。これで家事をやらせるなんて世界初だ。実験もうまく行っとる。極めて人間的なサービスが得られるよ。見るかね？」

部長は妙な笑いを浮べたが断ろうはずもない。俺はなつかしの古巣に入った。成程中の様子は変っちゃいない。が，全部自動化されている。一見動力を持たない様な物も，ちゃんと床の上をすべって行くのだ！

台所に入った。全自動ではない調理機が勝手に動いて料理を作っている。テーブルの上にはいくつか出来上った物が並べられていた。インスタントではない手作りの料理だ。

その時俺は思わぬ物を見てしまった。加熱器の横の空間に器が一つ浮いていたのである！　驚いた俺があっと声を上げると，器はストンと床に落ちた。

「何だ，お前，驚かさないでおくれよ」　突然，そのあたりから声が聞こえた。聞き覚えのある声だ。

見つめると，滲み出る様にそこに人影が現われた。白い髪，人の良さそうな丸い顔，それはおばあちゃんの顔だっ！

「お前，早くあの人達に言って馬鹿な事は止めさせておくれ。おじいさんや他の方々，動物達までみんなえらい迷惑してるんだ。あたしゃお盆に帰って来た所をつかまっちゃったんだよ。何も死んだ魂までもコキ使う事はないだろうに――」　そこまで言いかけた時，おばあちゃんの姿はまた上の方から消えて行った。

消える間際，おばあちゃんの足の方に金属のコードみたいなものがからみついているのを俺は見た。そして最後に声だけ弱々しく残った。

「やだよ，離しておくれ，まだわたし等に働かせるつもりかい，いい加減にしておくれよ……」

売ります

◆MZ－80K（RAM48K)。キーボードはMZ－80Cと同じタイプ。インターフェースユニット，フロッピー用I/Oカード，MZ－80SFD(シングルフロッピー)，DISK-BASIC，FDOS，H-DOS，PASCAL（テープ版)，マニュアル，ゲームテープ他180K円で。DISKなしでも可。
（〒246 神奈川県横浜市瀬谷区下瀬谷3-43-12）
田村　敬明

◆ぴゅう太（トミー）を40K円で。PB－100（カシオ）を８K円で。価格応談可能。〒料はこちら持ち。まずは〒で。
（〒982 宮城県仙台市八木山南6-24）
上田　早史

◆ZX－81（1K）＋マニュアル＋付属品一式＋白黒モニタ＋ソフトを40K円で。〒料共。W〒待つ。
（〒750 山口県下関市羽山町22-22）
大谷　望

◆PC－8001（32K）＋家庭用TVアダプタ＋ソフト８本＋保証書＋マニュアルを70K～80K円で。本体無傷，完動，無改造。購入して４か月。箱付。手渡し希望。まずはW〒にて。
（〒336 埼玉県浦和市中尾1765-2）
長谷川　和美

◆MZ－80K2E（48K，57年6月購入，無傷）＋SP－5030＋マシンランゲージ＋ロータスゲームボード＋箱，マニュアルを120K円。なるべく取りに来れる方。連絡はW〒で。
（〒084－21 北海道広尾郡大樹町双葉町２）
藤原　隆志

◆PC－6001＋PC－6006＋ジョイスティック＋関係図書＋ソフト100本前後を70K円ぐらいで。まずは〒かW〒で。
（〒780 高知県高知市宝永町8-30）
奥田　浩則

◆JR－100＋RFコンバータ＋応用プログラム集＋付属器（マニュアル，録音ケーブル，整合器，デモテープ）を35K円で。57年８月購入。箱入り。W〒待つ。
（〒345 長野県飯田市丸山五区東6596-1）
菅沼　直樹

◆SL－F7（ソニーのビデオ）を150K円で。箱入り。
（〒180 東京都武蔵野市八幡町2-5 7-101）
藤沢　尚澄

◆MZ－2000＋マニュアル＋本＋ソフト＋箱＋グラフィックボードを100K円で。欲しければ横浜銀蝿のレコード付。連絡はまずTELで。〒料こちら持ち。
（〒520－02 滋賀県大津市本堅田2 6-31　☎0775-72-1116）
内池　友紀

◆JR－100＋RFコンバータ＋マニュアル＋応用集＋ソフトを35K円で。TELかW〒を下さい。
（〒277 千葉県柏市明原3-16 20　☎0471-45-1623）
飯泉　俊夫

◆PB－100（カシオのポケコン)＋FA－3(カセットI/F)＋増設RAMパックを16K円で。
（〒300 茨城県土浦市真鍋4-5-37）
富田　剛

◆JR－100。付属品一式，ソフトテープ６本，取説，プログラム集，カセットレコーダ（RQ－2785)。まとめて35K～60K円にて。W〒待つ。
（〒604 京都市中京区壬生御所ノ内町２）
服部　治夫

◆PC－8001（Ver1.1 32K)＋カラーディスプレイ（12インチ）＋高速インターフェースCMT-4800を120K円で。手渡し希望。まずはW〒で。
（〒762－01 香川県坂出市青葉町4 22）
好井　光晴

◆FM－8＋SHARPカラーディスプレイ14M－101C＋NECデータレコーダPC－6082を190K円で譲ります。まずは〒で連絡を。
（〒510 三重県四日市市生桑町609）
服部　彰由

◆PB－100（カシオのポケコン)＋専用ミニプリンタFP－12＋ROLL PAPER(TRP－16×5）を15K円ぐらいで。手渡し希望。
（〒654 兵庫県神戸市須磨区高倉台1-7-20）
金月　章

◆APPLEII(48K)，DISKII(I/F付）DOS3.3をマニュアル等を付けて190K円で。W〒を待ちます。
（〒332 埼玉県川口市本町4-16 19 芝貞ニューハイツ301号）
前田　芳宏

◆FP－1100＋MP－80III＋RFモジュレータ＋CMTケーブル＋付属品一式＋図書。以上を110K円で。２か月使用。交換も可。まずはTELか〒で。
（〒421－01 静岡県静岡市寺田152-2　☎0542-59-3413）
亀沢　卓利

◆FM－7を105K円で。説明書５冊，デモテープ，箱，カラーテレビアダプタ，保証書付。W〒かTELで連絡を。
（〒384 長野県小諸市菱平1890-1 ☎02672-3-4113）
堀込　靖

◆VIC－1001＋1211M＋1210＋1906＋VCX－1001＋ソフト＋VICゲームの本＋ダストカバー。以上を30K円にて。〒料負担して下さる方に限ります。
（〒189 東京都東大和市向原1 13 12
村上　元春

◆MZ－1200（48K）＋BASIC MANUAL＋SP－5030＋ソフト数本を70K円で。TELは８：00PM以降に。
（〒654 兵庫県神戸市須磨区白川台5-57-6　A－402　☎078 792 6929）
吉村　健

◆PC－1500＋CE－150＋関係図書を40K円で。PC－6001＋関係図書＋保証書等を40K円で。〒料そちら持ち。まずはTELかW〒で。
（〒901－22 沖縄県宜野湾市我如古207 大成寮内　☎09889 7-9441）
大谷　憲史

◆PC－8001とモニタを100K円ぐらいで。保証書＋説明書付。TELでも〒でもいいです。
（〒979－11 福島県双葉郡富岡町小ノ沢186-2　☎02402-2-2894）
多田　晃

◆PC－1211＋プログラムライブラリ＋取説＋ハードケース＋テンプレート＋箱付。以上を〒料共で11K円で。まずはW〒またはTEL（21：00～23：00）で。
（〒960－22 福島県福島市在庭坂字五十須場45-9　☎0245-91-3416）
加藤　喜弘

◆MZ－1200＋付属品＋ソフト多数＋図書を90K円で。〒料そちら持ち。W〒で！57年10月７日購入。完動です。
（〒371 群馬県前橋市亀泉町463）
柴崎　純

◆PC－8001＋PCG－8100＋ソフトテープ30本＋JOYスティック＋プログラム集2冊を100K円で売ります。多少値引きあり。〒またはTEL(午後９時～11時)。
（〒420 静岡県静岡市新富町2-16 ☎0542-53-0616）
和田　裕己

◆MZ－80K2E（48K)＋PCG(ロータス)＋4MHz＋専用カバー＋グリーンフィルタ＋ソフト（言語，ゲーム他)＋取説＋箱＋保証書（57.12月購入)を120K円で。また＋30K円でMZ－80B＋GRAM1と交換して下さい。
（〒961 福島県白河市巡り矢75-1）
菊地　邦彦

◆PC－8001（保証書，箱付。32Kで無キズ，完動）＋自作JOYスティック＋マニュアル２冊＋ソフト約30種＋グラフィックシール＋書籍を90K円で。本体＋マニュアルだけなら80K円で。また，データレコーダ(保証書付）を６K円で。
（〒422 静岡県静岡市宮竹2-18-6）
志村　昌夫

◆MZ－2000＋マニュアル，BASICテープ＋ゲーム＋ジョイスティック＋図書＋グラフィックボードページ1,2,3。価格応談（一番高く買ってくれる人)。〒待っています。
（〒345 埼玉県北葛飾郡杉戸町杉戸

応募のしかた

1．マイコンショップ(売ります，買います)は，**ハガキ**でお申し込みになったものにかぎり抽選で掲載しております。そのためにページの関係で掲載できない場合もあります。締切は毎月15日です。なるべくお早めにお申し込みください。
住所・氏名・郵便番号をはっきりとお書きください。字が読めないものは掲載できません。

2．内容についてはお申し込みのまま掲載しますが文章がおかしいときは**訂正する場合**もあります。**K円は1000円**の単位です。**１K円**は千円，**10K円**は１万円の意味です。
また**W〒は往復ハガキ**，**〒料は送料**の意味です。

3．郵送先：**東京都品川区東五反田1-11-15　㈱電波新聞社　マイコン編集部　マイコンショップ係**。なお売ります，買います，交換します，をはっきり記入してください。
取り引きは良心的におこなってください。なお，売買に関しての責任は編集部では負いかねます。

961 4)

小川　晃正

◆MZ−700＋カラープロッタプリンタ＋データレコーダ＋ソフトを80K円。３月に購入。W〒待つ。
（〒847 佐賀県唐津市東唐津4-3-20）

宮口　誠

◆TRS−80　MODEL I＋ゲームソフト多数，80K円で。TRS−80MODEL III＋VISICALC（ソフト）を330K円で。LINE　PRINTER VIIを50K円で。以上，完動品，箱入り。￥相談に応ず。
（〒206 東京都多摩市和田369）

清酒　信一

◆GP−250F（PC−8801用）を60K円で。まずはW〒にて。
（〒510−01 三重県三重郡楠町南五味塚872-2）

内藤　博

◆PC−8801（漢字ROM付）＋PC−6082＋付属品を 210 K円で。20時以降TEL待つ。
（〒211 神奈川県川崎市幸区南加瀬2292）

木村　太郎

◆PC−6006＋ROM & RAM＋データレコーダ＋ジョイスティック＋教本＋ソフト(40本)を80K円程度で。W〒待つ。
（〒930−03 富山県中新川郡立山町坂井沢23-5）

中橋　浩三

◆MZ−1200（48KB）＋マニュアル＋SP−5030＋FORM＋ソフト＋WICS(リスト）＋図書を60K〜70K円にて。TELかW〒待っています。TELは夜８時以降。
（〒901−01 沖縄県那覇市字栄原1553-3　☎0988 57-1358）

長嶺　直哉

◆MZ−80K2E＋ソフト(ゲーム60種）＋本＋SP−5030＋箱＋図書を85K円で。また，FM−７（本体のみ）との交換も可。W〒でよろしく。
（〒514 三重県津市片田田中町74）

野田　渉

◆PA−7010＋付属品＋カラーアダプタPA−7370＋National・RQ−353＋ソフト５本＋図書＋ウォークマンIIを135K円で。またはFM−7と交換可。
（〒444−21 愛知県岡崎市鴨田町所屋敷48）

杉浦　喜彦

◆GP−250F（FM−8用プリンタ）＋ケーブルを25K円にて。約１年間使用。
（〒761 香川県高松市松並町597-215号）

小関　武典

◆PC−1251＋CE− 125 ＋付属品一式＋ライブラリ２冊を36K円で。〒料こちら持ち。W〒を下さい。
（〒790 愛媛県松山市錦町1-8）

田中　正人

◆PC−6001，6082（データレコーダ），6073，6091＋教本＋ソフト＋その他付属品。箱入新同を65K円にて。W〒を待ちます。
（〒373 群馬県太田市下浜田19-18）

野村　光宏

◆MB−22602（富士通FM７/８用カラーテレビアダプタ）を６K円で。１週間使用。W〒待ってます。
（〒466 愛知県名古屋市昭和区神村町1 22清和荘13号室）

本間　洋

◆PC−8801＋8801−01（漢字ROM)＋データ・レコーダ＋他付属品を200K円以上で。ZX−81＋ソフト12本＋マニュアルブック＋他付属品を18K円以上で。あまり使っていません。箱，説明書他あり。W〒かTELにて待つ。
（〒805 福岡県北九州市八幡東区前田３丁目　☎093 661-4736）

泉　泰吉

◆ベーシックマスターJr 本体と付属品一式＋モノクロディスプレイを83K円で。まずはW〒で。
（〒049−31 北海道山越郡八雲町内浦町75）

木村　幸一

◆PC−8001（32K）＋PC−8044＋PC−8023・C。150K円で全国送可。TEL又は〒を下さい。
（〒222 神奈川県横浜市港北区師岡町342-9東欧アパート103号　☎045-544 4495）

畦畑　周太郎

◆FM−7＋漢字ROM＋家庭用テレビアダプタ。以上を100K円で。W〒にて連絡。
（〒940−11 新潟県長岡市宮内6 11-8）

広井　保

◆PC−6001＋PC−6006＋プロッタプリンタ＋SEAM60＋ジョイスティック＋ソフト＋教本（ベーシック，機械語）を120K〜130K円にて売ります。W〒で。
（〒511 三重県桑名市大山田８-７-31）

黒田　吉里

◆JR−100＋RFコンバータ＋付属品一式を30K円で。専用データレコーダを５K円で。W〒かTELを待つ。
（〒036−02 青森県南津軽郡尾上町日沼高田155-1　☎017257-3948）

樋口　和夫

◆PC−6001＋PC−6006＋JOYスティック＋N60BASIC教本。60K円で。57年６月購入。手渡し希望！連絡はW〒またはTELで。
（〒989−12 宮城県柴田郡大河原町字幸町9-5　☎02245-3 4216）

渡辺　新太郎

◆PC−1211＋CE−122＋マニュアル＋ライブラリ。以上を30K円で。または，VIC−1001＋専用カセットドライブでも可。ソフト少々を付けます。まずはW〒で。
（〒798−41 愛媛県南宇和郡城辺町甲1957）

石上　智敏

◆MZ−2000（57．8．25購入，保証書，付属品一式），セイコーGP−250FA（58．2．15購入，保証書，付属品一式），ソフト数種。以上を 180 K円で。詳細はW〒にて。
（〒618 大阪府三島郡島本町広瀬5-10-16）

塩見　秀登

◆カセットビジョン（エポック社）＋カセット（きこりの与作，ギャラクシアン，バトルベーダー）を15K〜20K円で。57年10月購入。〒料当方持ち。バラ売り可。まずはW〒かTEL（20：00以降）で。
（〒039−23 青森県上北郡六戸町大字犬落瀬字若宮60 7　☎01765-5-3635）

佐藤　美穂子

◆PC−8001（Ver1.1 グラシール付）＋PC−8044（３ch可）＋テープレコーダ＋ソフト10本以上＋図書多数＋ハード（音声出力，ライトペン等)＋ポケコンPB−100。以上を120K円前後で。TEL，〒で待つ。
（〒010 秋田県秋田市四ツ小屋字中川原80-146　☎0188 39-5557）

加藤　成昭

◆PC−8801＋PC−8851を210K円で売ります。手渡しを希望，詳細はW〒にて。
（〒399−43 長野県上伊那郡宮田村6138　県住26号）

花井　信夫

◆PA−7010（付属品，保証書，箱付，マニュアル，57年７月購入）＋図書＋ソフトを80K円以上で。できれば手渡しで。TEL待つ。
（〒369−11 埼玉県大里郡川本町菅沼641-26）

河田　義明

◆PC−8001（32K）＋12型グリーンモニタ＋シングルフロッピーディスクITEM disk-PC　M40＋I/Oポート＋ソフト。200K円以上で。希望額書いてW〒で。
（〒678−12 兵庫県赤穂郡上郡町中野1030）

東川　昭彦

◆FM−8（Ver1.05)＋漢字，非漢字ROM，PSGカード，倍速カード，を 120 K円で売りたし。またはFM用ミニフロッピーディスクと交換可。〒待つ。
（〒289−15 千葉県山武郡松尾町本水深743）

土屋　一雄

◆PA−7010＋PA−7522＋東映通商CDM−14RM＋ソフト＋箱＋付属品一式を 200 K円。連絡はTELかW〒で。
（〒253 神奈川県茅ケ崎市香川1272　☎0467-52-2573）

亀井　芳生

◆PC−8001＋PCG基板＋PC−マルチカード＋ソフト多数を 100 K円で。別売り可。
（〒729−31 広島県芦品郡新市町新市49）

平井　泰明

◆PC−1211＋CE−122(58年１月購入）＋取扱説明書＋プログラムライブラリ＋プリンタ用紙＋テープ２本＋付属品一式＋箱で30K円ぐらいで。W〒を待つ。〒料はこちらで。
（〒410−11 静岡県裾野市平松601）

清水　信幸

◆MAXマシーン（コモドール）＋ゲームカートリッジ３本＋BASICカートリッジ１本＋αを30K円で。
（〒929−17 石川県鹿島郡鳥屋町春木）

奥本　広

買います

♠PB−100などのポケコンを買います。なるべく早くお願いします。まず，〒で。〒料こちら持ち。
（〒800−02 福岡県北九州市小倉南区朽網日豊ニュータウン3800-258）

阿野　和隆

♠PC−8201をできるだけ安価で求む。W〒待つ。
（〒630 奈良県奈良市長尾町913）

岡本　広司

♠MZ−8BGK(MZ−80B用グラフィックRAM2）を10K円で。完動品に限る。近くの方是非ともお願いします。
（〒496 愛知県津島市神守町東高島26）

平井　圭一

♠PC−6006（ROM & RAMカートリッジ)。完動であればなんでもかまいません。なるべく安く。W〒を待つ。
（〒604 京都市中京区西ノ京原町36-4）

沢　健二

♠FM−8用，漢字，非漢字キャラクタセットを15K〜20K円で買います。
（〒062 北海道札幌市豊平区平岸４条1-1-11-302）

阿部　政昭

♠MZ−2000＋MZ−1R01＋MZ-1R02を80K〜120K円で。無キズ。また1R02は1枚か2枚かを書いて下さい。値段を書いてW〒か，TELで。
（〒938 富山県黒部市生地吉田9650　☎0765-56-9149）

村椿　和夫

♠PC−6001＋PC−6006を50K円で。PC−6020またはGP−80Pを30K円で買います。W〒で。
（〒056 北海道静内郡静内町神森130）

谷岡　政宏

♠MZ−2000。新同キズなしを 100 K円以下で。購入日を書いてW〒待つ。
（〒990−14 山形県西村山郡朝日町宮宿栄町870）

安藤　順一

♠PC−6001＋PC−6006を50K〜55K円で。
（〒960−07 福島県伊達郡梁川町南本町34）

熊倉　勉

♠GB−20（ロータス，PC−8001 mkII用）を10K〜12K円ぐらいで。無改造，完動ならばOK!!W〒かTELでいつまでも待つ。しかし急げ。
（〒201 東京都狛江市駒井町3-37-8　☎03-480 6141）

池田　弘篤

♠ぴゅう太を20K円で。JR−200を25K円で。PC−8001用漢字ワープロソフト両面倍密フロッピーを５K円。MP−80III FTを50K円。CSKのFC　80を15K円　PC　6001を30K円で求む。
（〒456 愛知県名古屋市熱田区六番3-12-19）

岡田　真一

♠FM−7を70K円で。また，JR−200用ディスプレイを12K円で。〒を待つ。
（〒091−01 北海道常呂郡留辺蘂町滝ノ湯一区）

高田　豊和

♠カラーディスプレイ（2000字表示でFM−７で使用可能なもの）を50K円ほどで買います。新しいもので画面がきれいならキズ可。手渡し希望。W〒にて連絡下さい。
（〒674 兵庫県明石市大久保町大久保町326-13）

岡本　貢一

♠PC−8001（32K）＋付属品。またはPASOPIA＋付属品を60K〜70

マイコン・ショップ

K円で。完動品，無改造。〒で。
（〒800 福岡県北九州市門司区青葉台13 1）

藤城　省三

♠FM−7の周辺機器（プリンタ，ミーフロッピー，カラーモニタ，漢字ROM，Z80カードなど）を安価で譲って下さい。W〒を待つ！
（〒437−01 静岡県袋井市上山梨1460-2）

豊田　真宏

♠PC−8822（漢字プリンタ）を半額にて。
（〒465 愛知県名古屋市名東区猪高町高針前山262）

馬渕　勇

♠VIC−1210を5K円。VIC−1211Mを7K円で。〒料こちら持ち。W〒待ちます。
（〒018−33 秋田県北秋田郡鷹巣町掛泥33-9）

山内　忠幸

♠MB−6881かVIC−1001＋C2N（VIC−1530＋ゲームROM可）＋同1211M（同1212＋同1210可）を30K円で。いずれも付属品一式付のこと。詳しくはW〒にて。
（〒340 埼玉県草加市谷塚町538）

天光　敏昭

♠PC−8801用漢字ROMを18K円で。また，HAL研究所PCG-8800を20K円で。マニュアル，保証書は付けて下さい。W〒を待つ。
（〒673 兵庫県明石市本町1-7-14）

井上　大介

♠MT−2（ティアック）またはPROLINE100〜300等のデジタルカセットを50K円程度で求む。なるべく程度良好のもの。
（〒211 神奈川県川崎市中原区下田中374）

山崎　敏久

♠PC−8801（完動品）を150K円で。本体だけでもよし。＋αも考える。まずは〒で！
（〒985 宮城県多賀城市八幡4-5-80）

加藤　博

♠JR−100＋RFコンバータ＋付属品一式を20K円ぐらいで買います。W〒待っています。
（〒517−07 三重県志摩郡志摩町和具937）

大山　和寿

♠PC−1500（キズ可，完動）＋CE−150（4色グラフィックプリンタ）＋カナテープ＋マニュアル＋付属品一式（箱なしでよい）＋CE−155を50K〜60K円で（CE−155を付ける場合は10K円プラス）。または鉄道模型（HOゲージ，130K円相当）と交換。手渡し希望。W〒，TEL（5：00PM〜10：00PM）待つ。
（〒521−11 滋賀県彦根市服部町461-8 ☎0749-43-2480）

奥野　剛

♠PC−8801及び周辺機器。安価にて。
（〒191 東京都日野市平山5-12-2コーポ森山101）

水上　秀雄

♠GB−10（MZ−80用グラフィックボード）を10K〜15K円で。グリーンディスプレイ（1000文字以上）を適価で。まずはW〒で。
（〒656−03 兵庫県三原郡西淡町湊1093-30）

船木　洋晃

♠PC−8881（PC−8801用プリンタ）を360K円で。なるべく値引きの出来る方。ケーブルを含む。連絡は6：00PM〜8：00PMまでに。
（〒328−03 栃木県下都賀郡都賀町家中1925）

山口　勝二

♠FP−1100＋RFモジュレータ＋付属＋周辺機器（なくてもよい）を60K円＋周辺機器代。W〒で。
（〒758 山口県萩市金谷2908）

豊田　好則

♠MZ−721（TVアダプタ付）を40K円ぐらいで。またはFM−7を50K円で。完動，無改造ならば多少のキズ可。まずはW〒で。
（〒981−33 宮城県黒川郡富谷町富ケ丘3-12-5）

中野　弘道

♠PC−8001またはMZ−80B。完動品を格安で。手渡し希望。〒待つ。
（〒420 静岡県静岡市伝馬町新田1033-2 県職員住宅A-302）

深沢　健一

♠PCG−8800（HAL研究所）＋マニュアルを20K円で買います。ただし，無改造，完動品に限ります。詳しくはW〒で。〒料そちら持ちでお願いします。
（〒706 岡山県玉野市玉原2-9-58）

中村　覚

♠高解像度カラーモニタを50K円以下。中解像度カラーを30K円以下で。PC−8801用漢字ROMを15K円。良品を求む。
（〒509−22 岐阜県益田郡下呂町森田1204）

松島　本明

♠FP−1100＋FP−1002（FP−1003）＋専用テレコを100K〜150K円。また，MZ−731（別のカラーディスプレイでも可）＋MZ−1D05を100K−120K円で。まずはTELかW〒で。
（〒221 神奈川県横浜市神奈川区白幡向町82-7）

柴山　賢司

♠FM−7をお安く。近県の方なら取りにうかがいます。
（〒676 兵庫県高砂市阿弥陀町魚橋1252）

坂田　勝義

♠CE−122（PC−1211専用ミニプリンタ）を10K円以下で買います。完動，少々のキズ・ヨゴレは可。連絡は〒かTELでずっと待つ。
（〒651−11 兵庫県神戸市北区泉台2-7-12 ☎078-592 9134）

大浦　善人

交換します

♣当方，VIC−1001＋1530（専用カセット）＋付属品。完動品。貴方，JR−100＋グリーンモニタ＋付属品。または40K円ぐらいで。完動であれば，キズ，ヨゴレ可。まずはW〒で。
（〒517−07 三重県志摩郡志摩町和具1764-2）

大山　秀樹

♣当方，MZ−2000＋G−RAM1,2,3＋ソフト＋付属品＋箱＋20K円。貴方，FM−7＋高解像度カラーディスプレイ＋テレコ。または180K円以上で売ります。
（〒389−07 長野県埴科郡坂城町上平448）

大橋　健二

♣当方，MZ−80K（48KRAM MZ−1200コンパチモニタ，レコーダ付）＋SP−2001／5030／4010＋FORM＋Hu-BASIC＋WICS＋ゲーム100種類＋説明書＋他ソフト。貴方，パピコンかM−5モニタかTV（あれば）＋ジョイパット（あれば）。
（〒290−03 千葉県市原市皆吉977-22）

福島　良和

♣当方，JR−100＋RFコンバータ＋整合器＋応用プログラム集＋パソコンアニメーション＋ソフト30種＋α。貴方，PC−1500またはPC−2001。〒料当方負担。
（〒641 和歌山県和歌山市東高松1-3-4）

山鹿　博史

◎編集後記◎

◆この所，忙しい毎日で，なかなか自宅のマイコンに接する機会がないゲーム等の遊びの場合は別として，事務処理マシンとして，忙しい毎日の中で時間を創り出すために働いてくれるはずのマイコンを，「忙しいから使えない」とは，何ともおかしな話しだが，結局は，ソフト面でまだ十分にその機能を生かしきっていない，ということに落ち着くようだ。
　ホビーとしてこれに接すると，余暇時間をどんどん消費してくれるマイコン，ビジネスとしてこれに接すると，余裕の時間を創り出してくれる（はずの）マイコン。マイコンは実におもしろい機械だ。しかし，それには，それなりのソフト充実が不可欠なことは，言うまでもない
◆幻魔大戦やユリゲーラなど超能力ブーム，再び到来の感がありますが，私達マイコン編集部にとっては，小学生や中学生がオールマシン語のものすごい（本当にものすごい）ゲームを開発してくるのを見ていると，彼らこそコンピュータ時代の超能力者ではないかと思えてくる今日この頃です！（編集部のみなさん負けずにがんばりましょう）
◆パソコンで片思いの彼女との相性診断！結果は予想通り×!!　ソフトに問題ありと思い？　他機種の別のソフトで再度チャレンジ，今度こそ [illegible] ら自分でプログラムするしかありませんね〜。
◆IBMマルチステーション5550の人気は爆発的で，日本IBMではうれしい悲鳴をあげているようです。しかし，優秀な日本メーカーは，この人気に腕をこまねいてはおりません。パナファコムC-280は"一台五役"を謳い，さらにソードM23Kでは，"一台3役を超えたロングセラー"とメーカー各社の競合は，一層拍車がかかっています。
◆一大ブーム徳川家康全26巻をようやく読了しました。単に関ヶ原の戦いや大阪夏の陣・冬の陣をゲームするのでなく，前段階の経緯まで理解しシミュレートしたいものです。いや人情の機微までマイコンでは!?
◆このごろ，何かと結婚話が多いのです（もちろん，私の周りで）。そこで一言。「別にいいけどね！」これは編集部内外の極一部で最近はやっている言葉。何がいいのか，どのようにいいのか，と問いつめられると困ってしまうのですが，そこは日本人同志。互いになんとなくわかり合えるのでした。暴走するマイコンに言ってみるのもまた一興かと思いますが…!?

© マイコン 6月号

第7巻　第6号　　通巻69号
昭和58年5月25日　印刷
昭和58年6月1日　発行
1983 Printed in Japan
定価 530円（送料350円）

発行所　株式会社 電波新聞社
郵便番号141東京都品川区東五反田1〜11〜15
電話 東京（445）6111（大代表）
継続購読料　1年　6,240円
ご注文は下記振替口座をご利用ください。
振替（東京）5−51961

編集発行人　平山秀雄
印刷　大日本印刷株式会社

Micro Computer PROGRAM CONTEST

マイコン★プログラム★コンテスト

パソコンは、ユーザーが「自由」にプログラミングできるという特徴を持っています。でも、だれもがすぐプログラムを書けるというものでないことも事実です。自分だけのために書いた、あなたのプログラム……。これをうもれさせないで下さい。パソコンユーザーの一人である、あなたが書いたプログラムを求めている、別のユーザーがいるかも知れないのです。

発表して下さい。あなたのプログラム。

1等1名 10万円

2等5名 5万円

3等10名 3万円

募集内容

ソフトの種類

これまで市販又は発表されていないオリジナルのパソコンソフト(ゲーム、実務)。

対象機種

一般にパーソナルコンピュータと呼ばれる機種であれば何でも可。

応募方法

プログラム内容、使用方法をくわしく説明した文章とカセットテープ、又はディスケット(使用システムを記入して下さい)。

締め切り

毎月末日

選考・発表

月刊マイコン 誌上で掲載。

尚、入選者には別個直接ご連絡いたします。

※応募いただきました作品は返却できませんのでご了承下さい。又、入選作品の権利は当社に属するものといたします。

送り先

〒105 東京都港区東新橋1—1—16
東タイビル内

S.T.I.科学技術情報㈱

TEL：03(445)6128

高性能パソコンは高機能ソフトでこそ生かせます

利益を生めるデータを眠らせない　N88(86)プログラム　パッケージ

生産工場データ発生源と処理例

日本語文書作成	文書	経営情報	財務	人事	経理処理	出退勤	給与	営業情報	顧客	諸予約	品質	原価	受注	工程	流通	資材	設備	パテント	技術情報	図面	技術	製品計測	自動計測	統計予測	シュミレーション	数値制御	技術計算	ソフトウェア
	などの諸管理																											
カナ漢字変換	データ入力収集																											保全・更新 / 作成
文章編集	選択・比較・照合・整理・統合・編集・計算・演算																											
ファイル編成・比較・照合・追加・更新・削除・検索・分割・再統合																												
プリンタ出力：社外文書　帖票　ラベル　報告書　グラフ　取扱説明書　計算書																プロッタ：グラフ　作図				転送：ホストコンピュータ　他類機　異DOSファイル				タイプ：シーケンサ　数値制御				

Lツール　FOA　TOOL　版下ツール　プロットツール　らだー　シーケンサ　DISK TOOL　I/O TOOL
QCツール
K TOOL　Gツール　CADツール　Xdisk　CP/M Xfiles　NCカルク　NCツール　Kツール

注1）太線はNCソフト製の対応エリアを示すものです。
2）この表の全ソフトが揃うのは58年9月です。

今、ソフトウェアがあるからそれを動かすハードウェアを選ぶ時代です。パソコン導入後ソフトを探す方は、仕事の原点から統一的な操作ができるものをと心掛けるべきでしょう。

FOAツール　個別業務に応じた簡易ソフトは物足らないが自らプログラムを書く裕りがない方のための本格的漢字版工場用汎用ソフトで、工場内のデスクワークなら全業務を扱えます。機能を大きくわけますと
①日本語文書作成は、豊富な漢字文編集機能・縦横自在な表示と印刷・一万語装填済用語ランダム発想に追従する文章編集と検索・データファイルとの結合印刷出力自在。
②パーソナルデータベースは、漢字で六〇字から二千字強迄と柔軟なレコード長・二五〇項目10データ型を許し、10段までの多重複合を可能とする検索ソートは項目・キイー・論理・文字まで行なえ、オフコンに近いファイル処理ができます。高速サーチ可。
③計算機能は、レコード内の項目間、要レコード項目間、要ファイル要項目間の設定可能小ファイルの自動計算もあり、技術予測経理のシュミレーションに便利。
④ディスクが物理的に破壊されない限り、ディスク上の大事なデータが読出しできない時やシステムがうまく動かないさい即時回復再生させます。
本融合汎用日本語情報処理ソフトは8"ディスクユニットと漢字ROM・増設RAMボード装備下でのみ使え、入出力書式を設計し、計算式を定義し、JOBプロセスをファイル化することにより殆どの業務の情報処理をこなします。作図機能は弱いのでGツールPツールとリンク可能です。また、データ転送を頻機と行なえます。販価8"版一二三、〇〇〇円
8"版コーティリティ付一六一、〇〇〇円

Kツール　漢字版プログラムを作るためのカナ漢字変換方式のワープロですが、縦書印刷も漢字サブルーチンにもなる日本語ワープロとしても便利に使えます。漢字文データ翻訳も行なううえ、一万語近いビジネス用語が内装されています。これにより漢字版プログラム作り工数は¼から十分の一と大幅に減少。販価は五万円。ホビーの域をこえた本当のパソコン用多目的ワープロとして好評です。

I/Oツール　計算機能をもつ作表プログラムのための入力プログラムゼネレータを主内容とするのが、このアイ・オー・ツールです。適用効果は、①JOBに詳しいが難しいプログラム造りはイヤという方向②プログラム作成が在来の5%で済む事もあり③活用分野の制限がなく自分の業務向きのものができて、④オフコン並みの使い勝手の良いプログラムが完成するの4点につきます。プログラム作成に便利な諸コーティリティ添付。販価は5"2W8"共に五四、三〇〇円。

Gツール　二四種の高精細グラフを画面の指定されたエリアに表示しますが、印刷出力はハードコピイによります。工場用として統計予測や品質管理用が豊富で、入力データはファイル化でき、アイ・オーやFOAツールとのインターフェスソフトを有し、自由なカラーイラストも画き保存し再生できます。販価は五四、三〇〇円。

GツールM　フェース・ツリー・三角チャート・マルチサークル・三次元ヒストグラムを画き多変量データ作表を行う。販価は三七、一〇〇円の予定。

右5種共に5"片倍ディスク製品はありません。ご発注のさいディスクサイズを指示願います。

DISK TOOL98　ディスクソース活用に有効なプログラムの豊庫です。手持ディスクをオートメニュー化／読出トラブルを一発再生／データやマシン語ファイルの選択転送／多彩なディスク複写処理／FATの読出表示・初期化・変更・新旧比較・退避呼出／プログラム速成／ディスクデータの直接スクリーンエディト／ディレクトリイ・FAT・セクター・クラスタ・ファイルのダンプ表示印刷／異ファイルや異セクター内容の比較／ディスク全セクターの使用状況を図示／読出不可ディスク回復資料の印刷／バージョン年月日などの書込表示／同リファレンス資料印刷／ワイルドカードによるファイル削除と転送。販価は三五、〇〇〇円。

CP/M Xfiles　CP/M86の8"両倍5"両倍ディスク上のファイルをベーシックシステムディスクへ移したり、その逆をベーシックで行ないます。転送前後のチェックのための4通のダンプと比較を行ない、ディスクデータを直接変更する機能も備えております。ベーシック文のオブジェクト化ホストコンピュータのディスク出力データの直接処理、ベーシックのエディタによるワードプロセッサ経済化、多変量やシュミレーションを大型コンピュータに代行させるなどに採用される。5"版は片倍両倍兼用。販価5"版一七、五〇〇円。8"版二〇、〇〇〇円。

Lツール　中古写植機をマイコン搭載写真植字機以上に活躍させる割付計算処理、他で不可能な斜体変形混在OK。組版シュミレーションも処理。

版下ツール　十数万円のデジタルXYプロッタを簡易自動版下作図システムに変える。B4判以下に適す。製図作業には不向です。

プロットツール　デジタルXYプロッタで作図・作表・簡単な製図を行なう。複雑な機械製図には対応できません。CADシステム別にあり。

NCカルク　数値制御用テープ作成のため点・線・円弧からなる交点状態について四五通りの計算を図示しながら代行。マニュアル計算派専用。

NCツールII　数値制御テープ作成用の工具軌跡座標を出力するオートプロ覚え易く女子トレーサでも扱えるアルゴリズム併用。価一八万五千円。

NCツールI　NCツールIIの簡易版。方形に近いワークを扱いますがフライス加工品の大半は充分処理可能。複雑なものはカルク採用。

らだーシーケンサ　パソコン画面でリレー回路図を編集・作成・更新削除できシュミレートも可。部品表作成検索OK。今秋発売。

先進的な方に選ばれている工場業務版

☎377-9080　〒151 東京都渋谷区本町一ノ三ノ四
NCソフト INC

パソコンOAの基礎にデータを護り活用させます

DISK TOOL

ディスクユニット愛用者の必需品です。国内で最も古く最も充実し広く採用されているコストパフォーマンスに優れたDOSユーティリティが**ディスク　ツール**です。

読出し **トラブルの95%が解消**した、社内全機に使わせたいのでOEM販売して欲しいと好評な、REVIVEは失なわれたり破損したFATとディレクトリィを一瞬で回復させます。財務・経理・計測データ保護に大変有効です。

熟年向きだねと言われたオートメニュー化プログラムは、あなたのディスクを自動的に処理し、ラン・ロード・キル・その他を番号で処理します。今、複数ファイルも同時に処理できるよう強化されました

失なわれた **データやプログラムも再生**できる事があります。LFILESはディスク内のプログラムのリファレンス資料を印刷しREVIVE準備なしに破損したものをFILFATの一覧・修正・初期化・比較・退避・呼出の各機能を用いて、復活させることができます。他社復活ソフトでは不可能な計測データファイルでもアスキーファイルでも元に戻ります。これを強力に手助けするのが、再生資料なしでもクラスタ間のリンク判断資料を印刷してくれるCLUSTRです。これらを助けるほかに、**作成年月日やバージョン#**をディレクトリィに書きこみ各ファイルの状況を一覧表示させるDIRECTも一寸便利です。

以上の活用だけでも一般ビジネスには十分な威力を示しますが、以下のものは**悪用しないで欲しい**ほど便利です。

プロテクトされたディスクでもCP/Mや他DOS品でも、システムだけ、データだけの各々とフォーマット有無を組み合せた汎用複多目的のCOPY-8は、8"版では高速デュープ機能が強化済です。隠されたコピイプロテクトデータ発見やクラスタリンク状況にも役立つSPACEやFATに登録されていないがデータの残っている全セクターを調べ消去できるBLANCは一寸したホビィゲーム替りにもなります。

データ編集をディスク上で行なうFTRANS はマシン語・シーケンシャル・ランダムの各ファイルを任意の数だけ選択し順序を指定できます。N88用のEプロテクト品も処理可能です。FMARGE はランダムファイルの複数品をまとめて一つにします。

データ内容まで直接変えられるMONITRは、セクターやクラスタ指定でディスクデータを直接スキャンし、アスキーコードや16進コードで任意セクターを変更でき、転送できます。**データダンプ**機能も充実し、ファイル名、クラスタ、ディレクトリィ、セクター、FATが範囲と共に指定できます。**マシン語データ**のロードセーブ機能もPC8000用はサポート

比較なら、ディスク同志・ファイル同志を行なうものがCOMPARという名のプログラムが行ないます。

ディスク　ツール　の種類と価格

PC8000:5" ¥30,000/PC8800:5" ¥34,000・8" ¥37,100/PC9800:5" 8" ¥35,000/BUBCOM8" ¥37,100以上の他の機種は取扱ってません。なお、5"用ソフトは片倍でも両倍でも共用できます。

ディスク　ツール　応用　特注実績例

- コピイ防止用マスターならびにそのデュープ用ソフト作成（十社強）
- 社内異機種間データのディスクによるファイル交換。
- 辞書データの変換移植・文書ファイルのフォーマット一斉転換。
- 数値制御データディスクのデータ配列交換（紙テープ出力用）。

オリジナル　ソフトウェア　パッケージ　価格表

工場業務用	**らだーシーケンサ**	PC用5" 8"	各¥　90,000	
	プロット　ツール	PC用5" 8"	同上	MZ用¥99,000
	NC　カルク	PC用	同上	パブコム用¥99,000
	NC　ツール　I	PC用	同上	MZ用¥99,000
	NC　ツール　II	PC用5" 8"	¥185,000	
	MC　ツール	PC用5" 8"	¥275,000	
	QC　ツール	PC用5" 8"	¥　54,300	
	FD　ツール	PC用5" 8"	¥　54,300	
組版割付編集用	**L　ツール**	PC用5" 8"	¥　54,300	
	版下　ツール	PC用5" 8"	¥　54,300	
プログラム作成	**K　ツール**	PC用5" 8"	¥　50,000	
	I/O　ツール	PC用5" 8"	¥　54,300	
	FOA　ツール	PC9801用	¥161,000	
ビジネス用	**Gツール　14**	PC用5"のみ	¥　34,000	
	G　ツール	PC用5" 8"	¥　54,300	
	G　ツール　M	PC用5" 8"	¥　37,100	
	Gツールマップ	特注加工につきその都度見積ります。		
UCSD	Pシステム用	PC用		IF800M20・MZ用
UCSD	**ユーティリティ**	¥15,000		¥17,000

CP/M Xfiles

ベーシックシステム下でCP/Mのディスクファイルを処理します。ベーシックとCP/M間のファイル交換・CP/Mディスクやファイルなど4通りのダンプとパッチ・システムの保護など各研究所から機能に較べて格安と好評です。PC8000〜9800・パブコム・IF800M20用があり8"版は2万円5"版は17,500円です。コンパイル化、データ交換、業務処理の高速化、異機種間データ交換、ホストコンピュータとのデータ交換、パソコンベーシックでのプログラムソース作成と多彩に活用されています。

CP/M Xdisk

5"版のIF800M20・MZ80B・MicroDecison・Mul ti16・MBC・FDCやPC9801の各CP/MディスクをPC8000〜PC9800CP/Mに変換。¥15,000

直接ご注文は当方で送料負担の郵便振替口座東京三―六九四三二**エヌ　シー　ソフト**のご利用が便利です。東京都渋谷区本町一―三―四**NCソフト**

パソコンOAに皆で馴める現場志向ソフトです

直接ご注文は当方で送料負担の郵便振替口座（東京三一六九四三二**エヌ　シー　ソフト**）のご利用が便利です。東京都渋谷区本町一―三一四**NCソフト**

QCツール

ＱＣツールは品質管理のためのデータベースですが、作表機能は素晴らしく、範囲指定・項目選択・項目内容並べ換え・項目内容検索・検索比較照合の各結果の出力や項目間計算も行ないますが、作表結果に基づいて品質管理のための諸計算と検定・推定を行ない、グラフ化できる管理図まで作成いたします。５８年３月現在同等の機能をもつ市販品は他機種も含めて見当りません。

データ入力：クリック音発生、入力チェック、省略指定。
データ件数：5″ １１００件、8″ ３５００件以下。
最大項目数：１件２０項目、１件２５０文字。
並べ換え：昇降順、範囲指定 ｝８段までの多重処理可
検　　索：項目、内容文字
再生機能：ディスク読出・ブート・オートスタート各トラブル発生時再生瞬時により、データ逸失極少。
計算機能：数字入力項目間演算可能。
計算処理ユーティリティ：統計処理・月平均・分散・区間各差・各検定・相関・２Ｘπ分割・１／２元配置・管理図データ作成・回帰４・ヒストグラム。
グラフ化ユーティリティ：パレート、ヒストグラフ、円、・折線、π管理図、散布図、回帰図、$\bar{x}$－Ｒ管理図。
漢字サブルーチン：Ｎ８８用にのみ収納（印刷不可）。
使用システム：ＰＣ８００７／ＰＣ８８０１、ディスプレィ、プリンタ（漢字プリンタ不要）、ディスクユニットはＰＣ８０３１－２Ｗか８８０１。片倍5″使用不可。
注記：上述再生機能によりバックアップの必要がありませんので、コピイからプロテクトされています。
販売価格：ＰＣ８０００用5″ ２Ｄ　　¥５４，３００
ＰＣ８８００用　5″ ２Ｄ、8″ ２Ｄ　¥５４，３００
ＰＣ９８００用　ＰＣ８８００用をそのまま転用可能。
発　売　日：昭和５８年３月中旬以前。

Kツール

Ｋツールの **Ｋ** を意味し は軽く活用できる賢こい漢字作成のための汎用ツールます。価は辞書付本格日本語ワープロ並みですが、その内容は、他市販品の数本分かに相当する高機能高性能ソフトです。

日本語**ワープロ** として、強力で使い易いものです。特長は、①２５に及ぶ日本語編集機能、②内装された１万語余の用語辞書、③辞書登録は漢字以外も暗証も可、④表示編集もサポート・倍角表示・縦表示・各マージン自在、⑤印刷も縦横自在⑥日本人の発想に準拠して使い易い短文編集操作、⑦同文繰返印刷可

日本語 プロンプト　コーディング用として、国内初の製品です もともと、これを目的として開発され能率をあげるためにビジネス用語辞書をセットしたものです。１６進コード入力による漢字表示（印刷）文を造るのに較べて数％の工数でプログラムできます。表示目的のさい位置は８０字２０行で色・位置・縦横の指定が行なえ、印刷も縦横指定が可能です。行間罫線引も指示できます。
ベーシックのコーディングにも有用な、入力・プロテクト・表示多彩化・豊かなベル音・漢字出力用などのサブルーチンを自在に引用しあなたのプログラムに取込みマージできます。

日本語**データ文** 読み取りて、手持ち日本語版ソフトに含まれるデータ文を利用できます。このため漢字表示文とデータ文をサーチし、指定文をデータ形（６種）指定により画面に漢字文として表示し、解読できます。

日本語データ入力**サブルーチン** 機能をあなたのプログラムラン中に使用できます。言ゆる漢字サブルーチンという名の表示だけのものとは異なり、あなたのデータとして取り込めます。これも、国内初のプレゼンテーションでしょう

使用システムは２連両倍5″か8″のディスクユニットとＮＥＣの漢字プリンタおよび高精細ディスプレイが必要です。漢字ボードもです。
注記：コピイ防止処理。ただしブートや読出不良再生ソフトをセット
販売価格：ＰＣ８８００～９８００用5″8″共に５０，０００円。但２月末までご送金ご注文済みの方は旧４５，１００円で処理します。

アポイントメント　システム

アポイントメント　システムは、人・物・場所の時間管理に便利な、ソフトウェア　パッケージです。

作成：野村秀医師創作、愛用１年、諸改良デバッグ完了品
主な機能：メニュー・日付設定・当日表示入出力・特定日表示入出力・データ記入変更削除・新規ファイルメイク
処理能力：5″ ２Ｄフロッピィ１枚＝１人１年間の記録、8″ なら３人１年間または３６人×１ヶ月。
個別管理例：個人予約、日程、工程工数、予約実績、販売訪問順、サービス巡回、貴重施設利用、テレックス使用
集中管理対象例：同上の他に、会議室・車・諸機械設備・スポーツ施設・工具貸出・車庫。
適用業種例：医院、美容院、理髪所、学校、企業社長室・総務課・技術部・生産工場・営業部・サービス課・資材部など、駐車場、ジム、貸会議室、レンタルーム他。
特色＝使い易いこと：予約・変更・削除がベーシックのスクリーンエディトと同様に画面を見ながら行なえます。コマンドは少く、それもすべてファンクションキィで指示できます。高価な類似ソフトでは行なえない働きもあります。例えば、歯科医で特定患者の予約を別の日々に一度に予約を入力するとか、コードや名詞で日時や対象を検索できます。後の機能を生かしますと、技術者の工数報告書もあなたの追加するサブルーチンしだいで自動的に作成してくれます。なお、印刷コピイ機能も付設済。
注記：マスターはバックアップできませんが、当用ディスクを生成しますので、バックアップの必要はありません
販価：ＰＣ８０００：ＰＣ８８００：ＰＣ９８０１用5″ 8″ 各々¥２０，０００
適用システム構成：ディスクユニットは必ず２連のこと、プリンタはＰＣ８０２３Ｃ・ＰＣ８８２１／２・ＭＰ８０/82対応可。ディスプレイは標準で充分です。

パソコンOAの醍醐味を味わえる業務用ソフトを創り愛用できます

汎用日本語情報処理 ソフトウェア パッケージ FOAツール

総務の仕事もこなします。

他のパソコンデータベースのようにデータは１ディスクだけでは困るのだが。

ドライブ１にマスターをドライブ２にサブを置いて、別ファイル別ディスク文でデータの照合置換や各演算処理ができます。

パソコンは金を扱うのに使いたくないんだ。ディスクの信頼性が低いんだろう。

ＦＯＡツールでは、システムで発生するソフト上のエラーをカバーできます。読出し不良とかクイックスタートしないときなど一発で回復できますから、大事なデータを殆ど失なうということはありません。

バックアップを毎日するのはシンドイが何とかならないの。

ＦＯＡではソフト的に処理していますからその必要はありません。

ファイルごとにディスクを入れ替えるのが大変に煩しいがＦＯＡではどうなっている。

日常の処理はデータディスク１枚で済みます１ディスク上に当用数ファイルを納めておいて関連操作をワンパスで済ませられるからです。毎週末日に、それをマスターや各ファイル別ディスクへ移し追加してゆけば良いのでデータディスクは、基本的には１日中抜き出さなくても良いのです。だから読出トラブルや操作ミスの発生もぐーんと減ります。

データの入力って、自分ではやりたくないね。

入力はオフコン並みです。帳票形式でも作表形式でも選べ、データ型桁数も検査されます。

技術部で大きな戦力になります

仕様書づくりによさそうだね。

ＦＯＡの日本語ワープロ機能の半自動定形文書発行機能をご活用下さい。文書ファイルとデータファイルの２ディスクをセットしておくだけて、客先・機種小分類ごとに、小項目の違うものを指定部数、指定客先数だけ印刷してくれます。また、文書の細部を訂正して別の仕様書に仕立て直すのも簡単です。

図面管理に使えるかな？

日本語を使わないのなら８"7,000件までの処理や部品展開に便利です。漢字を使っても３千５百件は扱えます。漢字を併用した部品表はキレイに速く仕上ります。

設計には使えないだろう？

いいえ、そんなことはありません。自動計算機能を使えば複雑なシュミレーションだってプログラムなしに行なえ、グラフ化までやってくれます。あなたの１時間が10分で済ます

データベースとしても、例えば、標準使用部品の管理出図に検索が速く効果的です。厚いバインダーをめくるのも気分転換にはなるでしょうがねえ。

また、出図管理にも、設計工数報告もほぼ自動化できます。

技術資料管理に文献検策向きのパソコンデータベースが市販されていないんだよ。

内装済１万語余の用語とレコードサイズが最大４千字、漢字のみでも２千字まで設定でき便利。特に文字検索って便利なもんです。

営業のお手伝いもできます。

簡易言語では検索にいろいろ制限があるね。

ＦＯＡでは項目・演算・並べ換え・文字操索を十層まで重複指定できますので、実用上充分でしょう。

検索は便利だが遅くってイライラするけど。

ＰＣ９８０１では１６ビットで２５６Ｋバイトのワークエリアがとれますので、Ｎ８８のような心配はありません。

新製品の案内をだす時に、顧客の業種に応じた製品名を選びだして、文書の各名と製品名欄に自動的にセットしたものを印刷できる？

半自動定形文書作成ソフトがパッケージ内に含まれています。また、システムの稼動率を高める具体策も２方式紹介しています。

データベースのファイル操作って何か複雑で覚えにくいので嫌なんだが？

よく使われるものは、ＪＯＢプロセスを定義しファイルにしておくと繰返し実行できます。

内装されているワープロ機能は使い易いの？

Ｋツールの拡張品です。縦書横書印刷はもちろんですが、文章の編集し易さはパソコンの日本語ワープロとして随一です。短文ファイルを作っておけば、セールスレターはお茶を飲みながらで完了。１万語の辞書も重宝です。

営業資料を入力する時いろいろ問題があるね。

データ入力はガッチリチェックしていますのでミスってもプログラムは止まりませんのでそれまで入れたデータがパーで、再び始めから入れなおすということは起りません。

工務部で本領を発揮します

うちは項目数が4·50設定できないとね。

ＦＯＡは、お望みなら１字１項目でも設定できます。レコードのサイズも６０字から４千字までですが、項目数は最大２５０で我慢していただきます。マニュアルには、項目の２元配列風な用法も紹介してあります。

市販のデータベースもので品質管理にピッタシというのが無いんだがＦＯＡは使えるかな。

データ加工の計算式は予め定義しておくと入力の都度処理できますし、後でファイル間やレコード間の計算も行なえますから、検定推定には十分でしょう。

また、グラフィックユーティリティは一寸した変更でＰπや$\bar{x}$－Ｒ管理図出力に変更できます。これらは、ベーシック文ですから、業務に合せて、自由に加工できます。

在庫管理・棚卸管理・生産管理・工程管理にはもちろん大丈夫だろうね。

はい。ＦＯＡのＦは工場のＦなんです。今迄のものに較べ、漢字混りで帳票の出力入力ができるうえ、課内や社内の連絡書やサークル新聞の編集まで活用して戴けると思います。

文書の中に図表が納まるとよいんだが。

そのための専用ユーティリティを納めました９モードで図と書類の自動合成印刷が誰にでも行なえますし、相手によって図柄を選択させることもできます。

ともかく、工場の殆どの部署で役に立ちます。

FOAツールの説明

FOAツールとは

工場業務のうちのデスクワークで帳票や文書となるものの大半を効率良く処理することを目的として昨春から開発している汎用日本語情報処理ソフトウェアです手本になるものが全くありませんので、一言で説明いたしかねますが、手取り速くいうと、日本語ワープロとデータベースと報告書作成とシステムチェックユーティリティの四つを融合したものと考えて下さい。ですから、工場以外の各分野でも充分利用できるものですが、それはユーザーの応用能力しだいになります。

FOAツールの構成

日本語用語の入出力機能を中核として、使い易さを追求した文書作成編集管理機能・カナ漢字変換や辞書からの漢字入力も許すデータベース・複数のデータファイルと文書ファイルをリンク操作する情報管理機能・文書やデータファイルと連結作図するグラフィック機能・複数のＪＯＢを連続させたりＤＯＳの作動を監視したり予測可能なトラブルを未然に防ぐためのシステムサポート機能からなります。

そして、ユーザーが変えても機能を損なわない部分はすべてＮ88(86)ベーシック文で公開してあります。

FOAツール運用のためのシステム構成と発売時期

当初発売品は２５６Ｋバイト拡張ＰＣ九八〇一用8"版で次いで同5"版を初夏迄に発売いたします。ＰＣ八八〇一用は夏の終りまでに用意いたします。他機種についてはＮＣソフトではサポートしません。

詳細仕様

は省略いたします。大略は上部の文で見当がつくのではないでしょうか。

FOAツールの想定するユーザー

プログラムできる必要はありませんが、何に使うのかと自己の業務にかなり精通している事を望みます。つまり、書式設計や諸計算定義やＪＯＢプロセスを自分で設計できる方なら、安心してお委せいたします。尤も、キチンと設計したものを、新入高卒社員に使わせるのなら、どなたがお使いなろうと構いません。

FOAツールのサブセット版

意欲十分なのだが自動計算機能付作表形データベースの使い方なんかチットも解りませんという方々のため親切なマニュアル・豊かで多彩なデータ書式・即使用できる短文集・大型の辞書を付けて、データベース機能・情報処理機能を基本的なものにまとめたサブセット版も計画しております。力のあるソフトウェアハウスと共同で編集後、販売を委託したいと思います。日電製機種以外も同様に扱う予定です。

FOAツールはユーティリティ付もあります。詳細資料のご請求は返信料を添えて下さい。

NCソフト 郵便番号一五一 東京都渋谷区本町一―三―四
―NC・電話〇三―三七七―九〇八〇

直接ご注文は当方で送料負担の郵便振替口座(東京三―六九四三二エヌ シー ソフト)のご利用が便利です。東京都渋谷区本町一―三―四NCソフト

ウィックス

WICS

BASICライクなインタープリタ、コンパイラ。

マシン語モニタ内蔵の 整数型 オールマイティ言語。

適応機種

機種	製品	定価
NEC PC-8001	WICS-8001 ●PC-8001の空ROMエリアに(Mk IIでは使用できません。Mk II用をお待ちください。)インタープリタをセットしますので、パワーオンと同時にWICSが走ります。コンパイラはカセットテープで提供します。PC-8801では使えません。BASICVer.1.0ではオートスタートしません。古いVer.1.0の中には動作しないものもありますので、ご注意ください。(モニターからG6002RETURNとしてください。)	定価￥12,000円/ROM＋tape
NEC PC-6001	WICS-6001 ●ROM・RAMカートリッジ PC-6006が必要です。20KByte以上のフリーエリアが取れます。	定価25,000円/ROM
SHARP MZ-2000	WICS-700 ●64KByte オールフリー。サンプルプログラム(ペントミノ付)	定価10,000円/tape×2
SHARP MZ-2000	COLOR WICS-2000Ver.2.0 ●グラフィック関係の処理を強化しました。Ver.1.0をお持ちの方は差額にて交換します。直接当社にご連絡ください。	定価12,000円/tape×2
SHARP MZ-80B	WICS MZ-80B	定価10,000円/tape×2
SHARP MZ-1000・80K/C	WICS MZ-1200・80K/C	定価10,000円/tape×2
NEC PC-8801	WICS-8801 ●64KByteオールフリー。(スーパーテキストモニター付)	定価10,000円/tape×2

特　徴

- ▶整数型インタプリタとコンパイラを組み合わせた開発用言語です。
- ▶ほぼBASICと同じ文法をもち、加えてメモリ操作、I/O操作に便利な命令をもっています。
- ▶実数型演算を追放したため、インタプリタでBASICの3倍速、さらにコンパイラを通せば、10倍以上の速度が期待できます。
- ▶コンパイラは極限まで最適化を行い、メモリ効率を良くしています。
  (テキスト対オブジェクト比＝1：0.6〜0.8)。

```
460
470 CLS:GRAPH I1,O1:PRINT &6:Z=0
480 LINE1,1,637,1:LINE 1,1,1,197
490 LINE637,1,637,197:LINE1,197,637,197
500 PLOT 636,1,0:PLOT 1,196,0:Z=0:PLOT 635,1,0
505
510 REPEAT  K=5
520  REPEAT
525   X=RND(160)*4+1:Y RND(100)*2+1
530  UNTIL   DOT(X,Y)+1
540  REPEAT
545   ON RND(4)+1 GOSUB 300,340,380,420
550  UNTIL DEC(K)=0
560 UNTIL INC(Z)=2000
570 FOR I=1 TO 637 STEP 2
575  FOR J=1 TO 197 STEP 2
580    IF DOT(I,J)=0 GOTO 620
590   X=I:Y=J:K=5
600   REPEAT
605    ON RND(4)+1 GOSUB 300,340,380,420
610   UNTIL DEC(K)=0
620  NEXT
625 NEXT
630 FOR I=1 TO 637 STEP 2
635  FOR J=1 TO 197 STEP 2
640   IF DOT(I,J)=0 THEN PLOT I,J,1:PLOT I,J+1,1
650  NEXT
655 NEXT
660  IF PRTFLG   THEN GOSUB 920
670  IF ANSFLG=0 THEN END
680
690
```

●実行列<WICS>

GAME SOFT INFORMATION

NEC PC-8801

キックオフ

スーパーランドセルを背おったテクテクの物語!!
毛虫のおばけワイワイをラグビーボールでやっつけろ!!

ロード方法

NEWON1［改行］
MON［改行］L［改行］

キー操作

上移動 8 / 左移動 4 / 右移動 6 / 下移動 2
SPACE ボールをける

CG-90・マシン語・￥3,000

◎新しいパートナー
マイコンハウスSPS
マイクロキャビン

㈱キャリーラボ
熊本市大江6丁目25-25 金子ビル1F
TEL 0963(63)0211
電話ファクシミリ0963(63)0235-G2・C3

主な販売店 富士音響 ㈱ニデコ ㈱近畿システムサービス 上新電気/ダイイチ産業　通信販売/御注文は現金書留か郵便振替を御利用ください。尚、送料として300円加算してください。郵便振替口座/熊本18846

Z-80超記述言語 BASE-80（ベース）

ニーモニック不要のマクロアセンブラ

適応機種

機種	製品
NEC PC-8001	BASE PC-8001 定価6,000円/tape×1 BASE PACK PC-8001 定価10,000円/tape×2 ●PC-8801のN-BASICモードでは使用できません。PC-8801用の SUPER BASE-8801をご利用ください。
NEC PC-6001	BASE PC-6001 …… 定価15,000円/ROM×2 ●ROM・RAMカートリッジPC-6006が必要です。マシン語のロードセーブなどの可能モニタ付。20KB以上のフリーエリアが取れます。
SHARP MZ-2000	SUPER BASE-2000 …… 定価10,000円/tape×2 ●SUPER BASE2000＋DEBUGGER(ソースジェネレータ)のSUPER BASEパックで提供します。グラフィックRAMボードMZ-1R01が必要です。
SHARP MZ-80B	BASE MZ-80B 定価6,000円/tape×1 BASE PACK MZ-80B 定価10,000円/tape×2 ●モニターに当社のTS-1000とシャープ社のSB5520用とがありますので、ご注文の際はご指定ください。
SHARP MZ-1200・80K/C	BASE MZ-1200・80K/C 定価6,000円/tape×1 BASE PACK MZ-1200・80K/C 定価10,000円/tape×2
NEC PC-8801	SUPER BASE-8801 …… 定価10,000円/tape×2 ●64KBオールRAMモードのSUPER BASE8801＋DEBUGGERのSUPER BASEパックで提供します。
SHARP MZ-700	…… 1983年6月発売予定 ●BASE＋DEBUGGERのBASEパックで提供します。

特徴

▶初心者でも容易にプログラムのできる、Z80機械語開発のためのニーモニック不要のマクロ・アセンブラです。

▶BASIC同様に、IF～THEN文、GOTO文、GOSUB文などを使用するほかに、レジスタ・メモリなどのデータ移動命令に代入文を使用します。さらにDO～UNTIL文を用意し、A=OをXORAに置換するなどの最適化を自動的に行います。

▶ニーモニックを極力さけた文法は、まるでBASICのようにプログラムが作成でき、マルチ・ステートメントの採用により、より見やすいソース・プログラムの作成が可能です。

▶BASEには、スクリーンエディト可能なテキストエディタがセットになっています。

●SUPER BASE

グラフィックRAMをワークエリアに使用しますのでアセンブルできるソーステキストが大きくなりました。例えばMZ-2000では50KByte以上のソースをおけます。アセンブル速度、アクロ展開も向上しました。また、テキストエディタも文字列検索や文字列置換を加えて強力になりました。

```
103 DIVU HL=0
104       DO A=16
105        HL<>DE:HL=HL+HL:HL<>DE
106        HL=HL+.HL:E+:HL=HL-.BC
107         IF CY THEN HL=HL+BC:E-
108        UNTIL DEC(A)=0
109       RET
110        ; DIVIDE BY 10   DE/10->DE...A
111 DIVDE10 [BC [HL BC=10 !DIVU A=L ]HL ]BC
112       RET
113        ; PUT DECIMAL NUMBER(DE) TO LNBUFF
114 PUTNUM HL=LNBUFF+5:(HL)=$0D
115        DO B=6
116         !DIVDE10:A=A+"0":(-HL)=A B-
117        UNTIL DE=0
118 PUTNUM1 IF DEC(B)=0 RET
119       HL- (HL)=" " GOTO PUTNUM1
120       ;
121       ; PRINT DECIMAL(DE)
122       ;  ALL REGISTER RESERVED EXEPT ACC
123       ;   AND USE LINE BUFFER
124 PRDE10
125       [BC:[HL:[DE:!PUTNUM
126       DE=LNBUFF+1:'PUTLN2.
127       ]DE:]HL:]BC:RET
```

●実行例<BASE-80>

◎新しいパートナー
マイコンハウスSPS
マイクロキャビン

㈲キャリーラボ
熊本市大江6丁目25-25 金子ビル1F
TEL 0963(63)0211
電話ファクシミリ0963(63)0235-G2・C3

主な販売店/富士音響/㈱ニデコ/㈱近畿システムサービス/上新電気/ダイイチ産業　通信販売/御注文は現金書留か郵便振替を御利用ください。尚、送料として300円加算してください。郵便振替口座/熊本18846

シードス
CARRY DISK C-DOS OPERATING SYSTEM

適応機種

機種	内容	価格
SHARP MZ-80B	●BASE、その他システム開発ソフト一式。	定価18,000円/FD
SHARP MZ-1000・80K/C	●BASE、その他システム開発ソフト一式。	定価15,000円/FD
NEC PC-8801	●SUPER BASE、WICS、ゲームその他、システム開発ソフト一式。	定価24,000円/FD
SHARP MZ-2000	●SUPER BASE、WICS、ゲームその他システム開発ソフト一式。	定価24,000円/FD

特徴

- ▶C-DOSとは Carry Disk Operating System の略です。
- ▶C-DOSとは、当社のシステム開発用言語"BASE"のDisk版で、機械語開発期間を驚異的に短縮できます。
- ▶高性能デバッカ（ソース・ジェネレータ内蔵）を標準装備しています。
- ▶WICSなどTSモニタ上で走るソフトウェアを完璧にサポートします。
- ▶DISK BASICと比べて、非常に高速なディスク・アクセスが可能です。

●概要
C-DOSはBASEのDisk版と先に述べましたが、単にそれだけではなく、本来は、名前のとおりDisk Operating System であり、ユーザがより自由に有効にディスクを使いこなせるように設計されています。例えば、リスタート・コールによって主要なサブルーチン・コールが可能となっています。IXレジスタをポインタとしたセクタ単位の読み書きや、ディレクトリ・ロード、ファイル・チェックおよびDOSコマンドを文字列で与えるルーチンなど、ユーザの作成するソフトウェアをより一層充実したものにするでしょう。
また、ディスクへのアクセスが高速であるのもC-DOSの特徴の一つです。当社の日本語ワープロJETなどもC-DOSなくしてはできないソフトウェアです。

●付属ソフトウェア
▶BASE
▶Debugger
本デバッカは、ソース・ジェネレータ内蔵のデバッガで、非常に優秀です。DISBASE機能はもちろん、リロケータ、ブレーク・ポインタの設定もできます。BASEに欠かせないソフトウェアです。
PC-8801、MZ-2000用には、WICS、ゲーム（ミサイルディフェンダー）が含まれます。

```
48 LC097 AF<>AF' (DE)=A
49       DE+ [HL HL=LC058
50       (HL)+ ]HL  IF A<>$0D GOTO LC0AB
51       [HL HL=LC058 (HL)=$00
52       ]HL
53 LC0AB RETURN
54
55 LC0AC (SP)<>HL A=(HL)
56       HL+ (SP)<>HL  IF A=0 RETURN
57       'CRTOUT. JR LC0AC
```

●実行例〈ソースジェネレータ〉

日本語ワープロの決定版

開発中!!

●MZ-2000	JET-2000/2100S JET-2000/2100A	6月
●MZ-80B	JET-1000/1100S JET-1000/1100A	6月

S:1ドライブ用, A:2ドライブ用上位バージョン

●FM-7用 —— 7月
●FM-8用 —— 7月
●PC-8801用 —— 7月

いよいよ上位版発売。

◎新しいパートナー
マイコンハウスSPS
マイクロキャビン

㈲キャリーラボ
熊本市大江6丁目25-25 金子ビル1F
TEL 0963(63)0211
電話ファクシミリ0963(63)0235-G2・C3

主な販売店/富士音響/㈱ニデコ/㈱近畿システムサービス/上新電気/ダイイチ産業　通信販売/御注文は現金書留か郵便振替を御利用ください。尚、送料として300円加算してください。郵便振替口座/熊本18846

PC-8001で 漢 字

いろは

PC-8001用日本語
ワードプロセッサー
●マシン語による高速処理●漢字ROM不要●漢字プリンター不要●漢字タブレット板不要●本体解造不要。

5インチ
両面ディスク版

特徴

▶仮名漢字変換方式▶熟語変換可能(辞書部オプション)▶拡大文字、アンダーラインプリント可能▶カーソルエディット方式による豊富なエディター(挿入、削除訂正、右よせ、センターリング他)▶JIS第一水準漢字を内蔵▶片仮名、平仮名、英数記号、ギリシャ文字、ロシア文字その他を内蔵▶外字登録可能▶美しいプリンター出力(16×16ドット構成で普通文字文)▶縦書き出力可能(オプション)。

ただ今、
全国マイコンショップで
好評発売中!!

●基本プログラム…………¥16,800
●熟語辞書(オプション)……¥9,800
●縦書き機能(オプション)…¥4,500

光栄の極めつけゲームがニューパッケージになった!

国内で初めてシミュレーションゲームを開発した光栄が自信を持って贈る、ニューパッケージシリーズ。今年最高の話題作、続々登場! 光栄のニューパッケージシリーズに御期待下さい。

ウォーゲームシリーズ
■信長の野望 ¥4,500　第1弾

全国各地を猛将が割拠する戦国時代慧星の如く出現し、天下統一という野望を胸に戦さを挑む、戦国の革命児、織田信長。彼の人生は戦さの連続だ! 今、貴方は「信長の野望」を果たせるか!●機種/PC-8801●種類/テープ

ロールプレイングゲーム
■クフ王の秘密 ¥4,500　第2弾

エジプト最大を誇るクフ王のヒラミッド ここには莫大な財宝が隠されている。もしこの財宝を探し当てることが出来たら、たちまち大富豪だ! だが、今貴方の手元には手掛かりとなるものは何もない さぁ、この財宝さがしに貴方はどう挑むか! ●機種/PC-8001●種類/テープ

君の頭脳とマイコンの決戦。

シミュレーションゲームシリーズ

●投資ゲーム

ソ連大凶作、金放出か、中東に戦火、ウォール街の動きに東京市場は………? 貴方の分析はいかに。
●機種/PC-8001、PC-8801、FM-7・8、MZ-80B(HuG-BASICとグラフィックラム1必要)、レベルIII。
●種類/テープ ●価格/¥5,000

●地底探検

たび重なる危機、おそいかかる怪獣、地底人をなぎ倒し財宝を手に入れる事が出来るか………。●機種/PC-8001、PC-8801 FM-7・8、レベルIII。
●種類/テープ
●価格/¥4,500

ナ・ナ・ナント
グラフィック画面が
前後左右にスクロール
ついに完成!
ドイツ軍最後の大決戦
"バルジ大作戦"

●バルジ大作戦

ドイツ軍が命運を賭けた最後の決戦。ヘクス画面が前後左右にスグロール。スゴイ!!
●機種/MZ-80B。●種類/テープ。●価格/¥4,500

ウォーゲームシリーズ

●川中島の合戦

貴方は武田信玄。騎馬・弓・歩兵他の部隊を総指揮して、大挙して押し寄せる上杉勢に勝てるか。
●機種/PC-8001、PC-8801、FM-7・8、MZ-80B(HuG-BASICとグラフィックラム)、レベルIII。
●種類/テープ ●価格/¥3,500

●コンバット

貴方はサンダース軍曹。カービー、ケリー、リトルジョン達を率いて、独軍陣どる丘の上のトーチカを攻略。
●機種/PC-8001、PC-8801、FM-7・8、レベルIII MZ-2000(グラフィックラム1必要)。
●種類/テープ ●価格/¥4,500

●ノルマンディー上陸作戦

1944年Dディ。ノルマンディーより上陸し、ベルリンに向い大進撃を開始した連合軍を貴方(独軍参謀長)は食い止められるか。
●機種/PC-8001、PC-8801、FM-7・8、MZ-80B、MZ-2000。●種類/テープ ●価格/¥4,500
★ボード別売……………………¥1,200+送料(¥300)

●ダス・ブート

Uボート艦長である貴方の使命は輸送船団に壊滅的打激を与える事だ。敵護衛艦との攻防はいかに!(グラフィック機能豊富)
●機種/PC-8001、PC-8801、FM-7・8、MZ-80B(HuG-BASICとグラフィックラム1必要)、レベルIII。
●種類/テープ ●価格/¥3,500

お求めは全国マイコンショップ又は本社あてに現金書留(送料サービス)に機種を書いてお送り下さい。

光栄マイコンシステム★
バラエティーソフト

●プログラムをお売りになりたい方、本社 篠川までご連絡下さい。
●スタッフ募集(アルバイト可):マイコン、パソコンに興味のある方、あなたの才能を当社で生かしませんか。

●空中戦
各種の飛行機をあなたが選び戦闘を展開。
●機種/FM-7・8、PC-8801。
●種類/テープ ●価格/¥3,500

新ジャンルゲームソフト

SFシミュレーション

●サンセット・イン・ラディック
敵の基地に忍びこみ、機密文書を盗み出せ、これが貴方にあたえられた指令だ。G型バトル・ドレスを身にまとい、今戦いが始まる…………。
●機種/PC-8001、その他開発中。
●種類/テープ。●価格/¥4,500

ファンタジーアドベンチャー

●ドラゴン&プリンセス
王国より選び抜かれし戦士よ、今こそ城の宝を取りもどせ、報酬は姫と金貨にあり。
さあ、冒険ファンタジーの世界で君の技をためす時だ。
●機種/PC-8001、PC-8801、レベルIII、FM7・8。
●種類/テープ
●価格/¥4,500

パロディシミュレーション

●ホイホイ
近日発売!
●機種/PC-8801。●種類/テープ。●価格/¥4,500

日本古来の知的ゲーム

●連珠
別名五目ならべとして親しまれ、15目の盤上に戦われる高度なテクニック。さあ、貴方はこの勝負にどう挑むか…。
●機種/PC-8001。●種類/テープ。●価格 ¥3,500

KOSディスク版

PC-8801用完成。!!

★操作簡単、熟語も登録!★一度に100行文章登録、さらにプリントアウト!★文章・単語の割り込みが簡単!★その他、数多くのすぐれた特長、そしてお値段に御注目!

KOSシリーズ

画期的な漢字処理ソフト誕生。

●KOS-1
本体の漢字ROMと漢字プリンターを100%使い切る画期的なソフトです。簡易ワードプロセッサー。

●対象構成/漢字ROM+漢字プリンター(MP-80K又は、PC-8822)
●機種/PC-8801、FM-7・8
●種類/テープ、ディスク
●価格/テープ ¥8,000
5インチ・ディスク ¥15,000 8インチ・ディスク ¥16,500

●KOS-2
漢字ROMを思いのままに使いこなせます。ハードコピにより、文書作成ができます。
●対象構成/漢文ROM+普通のプリンター。
●機種/PC-8801、FM-7・8。●種類/テープ、ディスク。
●価格/テープ ¥5,000、5インチ・ディスク ¥12,000
8インチ・ディスク ¥13,500

●KOS-3
本体に漢字ROMが無くても、楽に漢字が打ち出せます。
●対象構成/漢字プリンター(MP-80K又はPC-8822)
●機種/PC-8001、PC-8801、FM-7・8
●種類/テープ、ディスク。●価格/テープ ¥5,000
5インチ・ディスク ¥8,000、8インチ・ディスク ¥9,500

アプリケーション 例、

●CMD 80
N-BASIC 拡張コマンド。(例)ミュージック、2画面設定、ハードコピー、アスキーセーブ、MERGE、NEW復活、カラーモードのブリンクバース、他多機能。
●機種/PC-8001。●種類/ROM。●価格/¥9,800

●ナイトライフ
(結婚祝いにもどうぞ。)

これほど実用的で家庭に密着したソフトはない。その日の体調にあったフォルム、同時に安全日もお教え致します。豊かなナイトライフをお過し下さい。
●機種/PC-8001。●種類/テープ(ディスクは開発中です。)
●価格/¥4,500

●モニターヘルプ
マシン語デバック最強ツール。アスキーサーチ、アスキーダンプ、ブロック転送他多機能所有。
●機種/FM-8、レベルIII。●種類/テープ。
●価格/¥3,500

ゲームパックシリーズ

●Silver PackII
▶モグラたたき▶スターキャッチャー▶スタートレック▶テニス▶スネークククネクネ▶イーブン▶フィーガーショック▶さいころ賭博▶クラッシュ▶ACYデューシー▶リバース。

●Golden Pack II
▶ミク'25▶藤原京エイリアン▶ラビットハンター▶15ゲーム▶ザ・プリズナ▶センチピード▶2次元迷路▶ハノイの塔▶ルーレット▶変うらない▶ビッド&ブロー。

●Bronze Pack6
▶アレンジボール▶国盗ゲーム▶三次元迷路▶ダサク▶バドルオブタンク▶スペースチェス。

●Platina Pack5
▶チェッカー▶ディグ・ダウン▶ニム▶山くずし▶ゴルフ。

■PC-8001、PC-8801用各¥3,800
(PC-8801用はSilver Pack IIのみ)

●お知らせ●
光栄バラエティーソフトをお買上げいただき、誠に有難うございます。
当社ソフトをお求めになりにくい皆様は、本社宛現金書留でお送り下さい。
最優先で皆様のお手元にお届け致します。尚、本社からの送料はサービスさせていただきます。
(株)光栄

多種多様。色々あるから選べる楽しみ　これもやっぱり光栄だから。

特注ソフト・各社パソコン取扱い
秋葉原・生協に負けない実力価格。

光栄マイコンシステム★

本　社:〒326 足利市通1丁目2677 ☎0284-41-5911(代) 日・祭日休
足利店:〒326 足利市通1丁目2677 ☎0284-44-1581 (11:00〜20:00)年中無休
日吉店:〒223 横浜市港北区日吉本町1876 ☎044-61-6861 (12:00〜20:00)日・祭日休

ユーザーのためのソフトウェア情報

NEC PCシリーズ(PC8001・PC8801・PC9801)ソフトウェア

宮崎ソフトが自信を持って贈る

多変量解析シリーズ!!

◎◎◎
多変量解析もどきとは違います

特徴
① 実用性の徹底追求!!（レベルが違います）
② 出力帳票類の豊富さ（I．B．Mにもひけを取りません）
③ 長年の経験により操作性は抜群
④ データベースを持っているので一度データを入力すれば別の解析法でも又何回でも分析できます。

No.	ソフトウェア名	登録番号	概要	価格
1	重回帰分析	MI002D	①目的変数(売上、粗利、品質、成績、医療、検査データ等々)をＤＢによって任意に選択し説明変数（例えば売上を目的とした場合の関連する仕入、人件費、間接経費等々）の計算結果の検定から変数減増法を繰返し重回帰分析の最終目的である変相関の最適解（この場合、仕入、人件費、間接経費の額）を求める。まさしく数学とマイコンの勝利と言える。 ②ＤＢによってあらかじめ観測値(サンプルデータ)は多量に登録されており又、f表、r表、t表共、ＦＤ＃１にテーブルごと登録されてありますので計算が進むにつれ各表共、決定値に基き自動的に読込まれますので煩雑さから解放され又、大幅な高速性が得られる。 ③ＭＲを起動させるとコマンドによってＦＤ＃２のデータは自動的にＭＲにＩＮＰＵＴされ完全な自動化を計った。 ④すでにこのソフトウエアは精薄児施設、酒造り工場、酪農場等々で多大の成果を治めている。	カセット版 20,000 (PC8001のみ) ディスク版 38,000
2	主成分分析	MI003D	p個の特性値(p変量) x_1, x_2, ……, xp のもつ情報を、互に相関ゼロでかつ情報のロスが最少であるm個(m＜p)の総合特性値 z_1, z_2, ……, z_m に要約する手法を主成分分析と言います。この分析の結果は総合特性値の存在とその重みを示してくれます。 因子負荷量（*Factor Loading*）の吟味によるp個の変量の分類、対象(サンプル)ごとの主成分スコア（*Com ponent Score*）の吟味による集団の異質性の検出やセグメンテーション等に用いられます。このプログラムは最も標準的な「等員集団を相関行列」でスタートする手法によって構成され、固有値・固有ベクトルは*JACOBI*の計算法によっています。 工場での品質管理、ＱＣＣ活動での評価、農業試験場、水産試験場、アルコール生産工場、学校病院、各研究機関、統計調査評価室、化学分析、動物実験室等々のあらゆる現場技術者の七ツ道具の一つであり、現代人はこれをさけて通るわけにはまいりません。	カセット版 20,000 (PC8001のみ) ディスク版 38,000
3	因子分析	MI072D	「観測・分析の対象となる多変量間の相関は各変量に潜在的に共通に含まれている小数個の因子（共通因子common factor）によって生じる」（奥野氏）という前提のもとに、観測された相関行列から共通因子を見つけ出し、各変量への共通因子の含まれ具合を分析することであります。 因子分析はその推計手順の特異性とはんざつさによる種々のトラブルが発生します。加えて２進法による実数演算を基礎とする電算機による推計の場合は、それによる本質的な問題もあり、トラブルを一層複雑にいたします。 こうした研究者の専門分野外のトラブルに悩まされることなく、又分析の途中でギブアップすることなく、よりよい近似解を得られることを希ってプログラミング致しました。	ディスク版 38,000
4	数量化Ⅰ類	MI074D	世の中には数量的なデータも多くありますが、質的なデータも同じ位多く存在します。数として表わされているデータは公式や一定の方式で分析や解析を行なうことが出来ますが、質的なデータ、具体的に言えば、感情、性格、思考、好み、知能、学歴、職業、国籍などは、それぞれ違った重みを持っていて解析が容易にできません。 それ等の問題について解析を可能とするものが数量化Ⅰ類なのです。	ディスク版 38,000
5	数量化Ⅱ類	MI086D	(1)数量化分析Ⅰ類の外的基準変量が、数量データで与えられているのと異なりⅡ類においてはそれが、分類（定性的なもの）で与えられている場合、すなわち、外的基準変量と説明変量（説明要因）がともに質的データであるとき分類に対して、各説明要因の寄与の程度をさぐり、判別分析していく解析手法が数量化分析Ⅱ類である。よって、この方法は、別名「カテゴリカル重判別分析」とも呼ばれています。 (2)このプログラムは、データの詳細な分析を試行するために、説明要因（ＩＴＥＭ）の中から、任意個の要因を選び、また、分類要因も選ぶことができるようになっています。	ディスク版 38,000
6	多変量解析ライブラリー	MI068D	上記1～4までのセットです	ディスク版 150,000

⊙標準8インチディスケットでお求めの場合には各々2000円増しになります。
⊙送料は全て500円です。資料の御請求は、郵便切手500円分同封の上、お問合せ下さい。
⊙販売店の方からの御注文はFAX(0985-29-9466GII、GIIIOK.!!)でも承っております。

開発元　OAをリードするシステムハウス
株式会社 I．B．C
〒880 宮崎市宮脇町89－4

発売元 全国ソフトウェア・サービスセンター
宮崎マイコン・ショップ
〒880 宮崎市宮脇町89－4 TEL.0985－27－4326 (代)

商品名	プリンタ・プロセッサー	登録番号	M1080H	適用機種	NEC PC 9801 NEC PC 8801 エプソン QC−10 日立 MB−16001	定価	￥68,000

ただの プリンタ・バッファ装置 ではありません !!

I ユーザーのニーズに応えた 4大機能

※1 PC9801、PC8801、QC−10、MB−16001でエプソン漢字プリンターMP−130Kを使い、純正のプリンターと同様の機能(画面ハードコピー、漢字まじりリスト出力、罫線等を含む純正用市販ソフトの利用他)を発揮します。

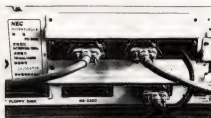
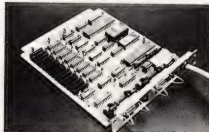
※2 バッファは64Kバイト標準（内部128Kバイトまで増設可）と大容量!!

※3 プリンターやX−Yプロッターを2台同時に使用し（切替はソフトにより行ないます)、且つオペレーターはパソコンで他の仕事をする事ができます。

※4 外観はスマートなパソコン内部組込型を採用(未使用スロットにワンタッチ装着：PC−8801、QC−10は外箱方式)

II システム図

P.P(PC9801専用):右側の2つのコネクター端子をユーザーが任意に使えます。

P.PをPC9801のスロットに装着したところ

III システムカードの特長

(1) ユーザープログラムを、なんら変更することなく、プリンター及びX−Yプロッターに出力するデータをインテリジェント・バッファーに保管し、必要に応じて出力します。
(2) 従って計算処理と出力処理を分離することにより、効率的なプログラムの運用が出来又オペレータのパソコンとの対話時間をいちじるしく短縮し、大巾な合理化が計れます。
(3) CPU（Z−80）を搭載した本格的な、又完全なインテリジェント・システムです。
(4) プリンター・プロセッサー入力型式は仮想メモリーによる本体側出力を並行して処理が出来ます。このことは、X−Yプロッターが作図中でもプリンター出力データーをこのプリンタープロセッサーが同時に受付けることを意味します。
(5) プリンター・プロセッサー出力型式はソフトウェアによる自動切換選択システムです。
(6) インテリジェント・バッファーの容量は標準装備64Kバイト実装（実用上、充分です）。
(7) インテリジェント・オペレティングシステムによって、エプソンMP−130K24ドットプリンターを純正プリンターと同様な書体印字及び画面コピー等をサポートします。
(8) グラフィクス記号も印字できますのでエプソンMP−130K漢プリでも罫線等を含んだ作表が思いのままです。
(9) NEC. PC−9801及び日立. MB−16001用は2コネクター付(プリンター、X−Yプロッター)スロット差込み型カードとして準備されています。
(10) ユーザは任意にOSの変更により更に他の多くの機能を付加することが可能です。
(11) 10万文字印字するのに通常36分14秒を要します。P.Pはわずか45秒で済みます（PC−8822使用時）
(12) メモリーテストなど自己診断機能があります。
(13) 回路図とバージョンアップサポート用のユーザー登録カード付きです。
(14) 金欠病の方にはP.Pキット(基盤、ROM、ケーブル、回路図付）￥38,000をお勧めします。
(15) ほとんどの機能がソフトでコントロールできます。

◎ユーザーの方からのご注文は現金書留でお願いします。
◎送料はすべて500円です。尚、資料の御請求は、郵便切手500円分同封の上、お問合せ下さい。
◎販売店の方からの御注文はFAX（0985−29−9466 GII、GIII OK!!）でも承っております。

◆開発元
株式会社 エルム
鹿児島県加世田市武田17734

◆発売元
宮崎マイコン・ショップ
〒880 宮崎市宮脇町89−4 TEL 0985 27−4326代

ユーザーのためのソフトウェア情報

ソフト名	断面の諸量計算	登録番号	MI116D	適用機種	NEC PCシリーズ	価格	￥10,000

1 断面の諸量計算

概　要：

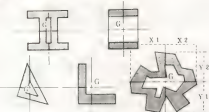
部材の強度計算を行なう場合、まずその部材の断面に関する諸係数を求める必要があります。
このプログラムは中空物体をも含む任意の多角形についての図心、断面二次モーメント、断面二次極モーメント、断面係数、断面二次半径及び面積を求めます

利用分野：

建築、土木、機械、測量、その他

操作は簡単：

X－Y軸標値で順次入力します。
入力値により即時図形をディスプレイに表示し、重心点X、Yの各主軸、及び断面係数を求めるための諸寸法が表示されます。

計算可能な図形例

出力の内容：

断面積
断面二次モーメント（X軸、Y軸に関するもの）
断面係数
断面二次半径
図心、重心
断面二次極モーメント

その他の附加機能：

(1) ディスプレイ上での断面図形の修正機能
(2) X－Y プロッターへの出力機能

ソフト名	カナ·ローマ字一漢字変換	登録番号	MI156D	適用機種	NEC PC－9801	価格	￥10,000

2 カナ・ローマ字一漢字変換

PC9801に便利なユーティリティーが加わりました!!

特 徴

1. ユーザーのプログラムに漢字変換サブルーチンとして同居させる事により漢字入力が簡単に行なえるようになりました。
2. 従来のカナー漢字変換に加えて、ローマ字一漢字変換も可能にしました。漢字入力が楽しくなります。
3. ユーザーがカナ・ローマ字一漢字変換を使用すると、画面の下の方に該当する漢字が表示され、0～9の番号で目的の漢字を選択する事ができます
4. 漢字検索の部分はマシン語で作られており、超高速性を実現しユーザーにとって実に使い易いソフトになっています。
5. マシン語領域はメモリマップ上の後の方にとってありますのでユーザーのアプリケーションプログラムに支障をきたすことはほとんどありません。

※カナ又はローマ字で変換したい文字を入力します。

※目的の漢字を番号で選びます。

ハード名	プロッターインターフェイスボード	登録番号	MI158H	適用機種	日立レベル3	価格	￥38,000

3 プロッターインターフェイスボード

レベル3にセントロ仕様のX－Yプロッターを直結できます(レベル3内部組込タイプ)

◎ユーザーの方からのご注文は現金書留でお願いします。
◎送料はすべて500円です。尚、資料の御請求は、郵便切手500円分同封の上、お問合せ下さい。
◎販売店の方からの御注文はＦＡＸ（0985－29－9466　GⅡ、GⅢ　OK.!!）でも承っております。

ユーザーのためのソフトウェア情報

プログラム	登録番号	使用機種	内容	価格
モーテル料金計算	M1021D	PC8001 PC8801 PC9801	室料金税金飲食料等を各室ごとに算出し日計月計報告書を作成します。室料金（休憩基本料、追加料、宿泊料、平日土日別）時間設定（休憩、宿泊、サービスタイム、余裕時間、基本時間、追加時間）割増割引宿泊免税点、休憩、基礎控除額、税率等をすべて管理します。	20,000
フェシーズメソッド	M1023D	IF−800 モデル20	相互に関連のある多変量を人間の顔で表現し変量間のわずかな変化を敏感につかみとる方法をスタンフオード大学のヘルマン・チャーノフが開発しました。このプログラムには他にデータベースが供給され、ユーザーは任意のデータの組合せによって分析することができます。	38,000
家電店顧客管理	M1026D	日立 レベル3 （1W）	１枚のデイスケットで５００名のお客様の家電店として必要なデータを貯え一定の条件でそのデータを検索して画面に表示し又はプリンタに印字します。またその条件を満たすお客様へのＤＭの宛名印字等家電店の販売促進の強力な道具となります。	20,000
不確実情報からの検索	M1027D	日立 レベル3 （1W）	確実にフアイルされた情報の中から人間の不確実な記憶によって、そのわずかな条件から目的の正しいデータを検索しようとするものです。これは暴走族対策のために作られたものですが項目名のみの変更で汎用性を持たせてあります。	15,000
パチコン88	M1082D	PC8801	パチンコ店におけるお客様の玉を既設の計数器でカウントしたデータをパチコン８８システムが自動的に取り組み、お客様の希望する景品名をパチンコ店専用Ｋeyボードにワンタッチで入力することにより景品交換時に必要なすべての処理を迅速に処理します。	１９８万
美容院顧客管理	M1036D	日立 レベル3 （1W·2W）	顧客の前回来店日とカット、パーマの別、頭髪全体のロット番号等を個人的に管理します、顧客増大の武器となる事うけあいです。	10,000
文献検索	M1053D	PC8001 （1W・2W） PC8801 PC9801	登録文献数：１ディスク800件でデイスケットを替えれば無限大 登録項目：著者名、文献名、雑誌名、発行年、キーワード 検索：著者名、文献名、雑誌名及びキーワードによるマルチ検索が可能です。また検索されたデータはアルフアベット順あるいは年次順に並びかえられてプリンターに印字されます。	5インチ 38,000 8インチ 40,000
GP−1Bカード	M1075H	日立 レベル3	このカードはレベル３の本体スロットに差し込み型になっており、ＩＥＥＥ−４８８のスペックを充分に満足するものです。	150,000
教研式成績処理	M1032C	シャープ MZ−1200 ／K2E	新学習指導要領準拠による全国標準小中学診断的学力検査の処理を完全な会話型式により入力できます。尚実施手引書が必要です。出力は各部の素点、評定、総点、偏差値、総合評定の一覧、度数分布又個人別評定はきりとって個人に配布できるように配慮されています。	8,000
小学校成績処理	M1033C	シャープ MZ−1200 ／K2E	１０秒たらずで全データを高速読み込みします。画面上の処理されたものはそのままプリンタに出力することができます。また順位づけはマシン語で処理するため瞬時に処理されます。万一ブレークしても再びRUNすれば全データは消えずに残っています。処理は順位順並びかえ、任意の１０回分のリスト作成、個人別成績、度数分布平均点等をサポートします。	8,000
新成績処理	M1055C	シャープ MZ−80B MZ−2000	平均点順位別一覧表、平均点度数分布表、各科目毎ベスト１０、成積一覧表、偏差値、科目毎度数分布表、個人成積カード等を出力し今までの成績実務にかかっていた時間を１／５に短縮します。	8,000
ソシオメトリー	M1031C	日立レベル3 シャープ MZ−1200 ／K2E	学級集団における、その成員の態度や行動が相互に影響しあって好し悪しにつけ学習効果又はその社会性に多大の影響を及ぼすことが教師にとって一番難しい問題でした。このプログラムはこれらの諸問題の原因、相互関係をマトリックス及びヒストグラフによって集約したものである。	8,000

◎送料はすべて500円です。尚資料の御請求は郵便切手500円分同封の上お問い合せ下さい。
◎販売店の方からのご注文はＦＡＸ（0985−29−9466 GⅡ、GⅢ OK!!）でも承っております。

開発元　OAをリードするシステムハウス
株式会社 I.B.C
〒880 宮崎市宮脇町89−4

発売元 全国ソフトウェア・サービスセンター
宮崎マイコン・ショップ
〒880 宮崎市宮脇町89−4 TEL0985−27−4326(代)

一味違う、ニューアイデアソフト

※製品に関しては、万全を期しておりますが、万一不良品がありましたら責任を持って御取替え致します。

本格派アドベンチャーゲームシリーズ

〈時限爆弾アドベンチャー〉 ¥4,500
日本初の分解テーマのグラフィックアドベンチャー!!
画面上の時限爆弾を時間内に分解せよ!!
へたな所をいじると爆発するぞ！
美しいカラーグラフィックモードで御届けします!!
機種……PC-8001mk-II

〈デートアドベンチャー〉 ¥4,500
マイコンで楽しいデート！
さまざまな障害を突破し、彼女の唇を奪えるか!?
機種……PC-8001・6001、FM-7・8

〈忍者アドベンチャー〉 ¥4,500
アドベンチャーゲームの基本タイプ。
厳重な警備を突破して密書を盗み出せ!!
機種……PC-8001・6001、FM-7・8
※お詫び「忍者アドベンチャー」PC-8001用の一部にロードしずらいものがありました。責任をもって御取替え致しますので、御連絡下さい。

〈パズルアドベンチャー〉 ¥4,500
最少の言葉で最大の謎を貴方に送ります。
一部グラフィック。パズルとアドベンチャーが、
合体した新感覚ゲーム!! 難解です！
機種……PC-8001・6001

ハイスピードゲームシリーズ〔マシン語、高速版〕

〈UFOパニック〉 ¥4,000
シューティングゲームの最高傑作!! 8つのパターンで攻めて来るUFOを撃墜せよ!! ギャラガを越えるか!!
機種……MZ-2000・80B

〈ペンギン〉 ¥4,000
ニュータイプ!! アイスブロックを蹴って、いたずらペンギンをやっつけろ!! ペンゴをしのぐか!!
機種……MZ-200・80B

〈タンクアタッカー〉 ¥4,000
最新、最高、当社の自信作!! 迷路の中での壮烈な戦車戦!! 迷路が上下左右にスクロールする！
機種……MZ-2000・80B

○当社のソフトが手に入りにくい皆様は、当社宛現金書留で御送り下さい。送料サービス
○貴方のソフト募集中!! 高値買取り致します。ぜひ御連絡下さい。オリジナルティーが決め手!!

常に最新のソフトを御届けする
NEC マイコンプラザ
システムハウス
マイコン・シティー

〒240 横浜市保土ヶ谷区今井町312 新桜ヶ丘団地11－1113
TEL. 045-351-7717 AM.10:00～PM.6:00 日・祭日定休日

APPLEに本格的 漢字ワードプロセッサー

漢太郎 (MP80ビットイメージプリンター用) ディスク版 ¥30,000

「MISS APPLE」(漢字プリンターMP80K, MP130K用)

MR·AP の新バージョンで、高品質印字が望めるほか、機能は「漢太郎」にほぼ同じです。このソフトに関する御問い合わせはアップルアカデミー(TEL 03(567)1380)に直接お願いします。

※APPLE オリジナルソフトのカタログ、資料は切手150円分にて送ります。

漢太郎
MP80用ワープロ。
強力・高速な編集機能。
☆オプションソフト
・漢次郎　¥10,000
宛名書ソフト。
・漢三郎　¥15,000
熟語ライブラリー。
・漢九郎　¥20,000
高品質印字ソフト。

(　漢九郎　印字例　)

PC-6001オリジナルソフト

ロンメル戦車軍団(32K) ●テープ4,200円 ●DISK6,000円

1941年6月15日、北アフリカ戦線で主導権を失っていたイギリス軍はその奪還を期して、バトルアクス作戦を敢行。ロンメル将軍はこれをいかに迎えうつか。3日間の機甲師団戦をシミュレートした本格的ウォーゲーム。あなたにウォーゲームの楽しさを教えます！説明書付。

スタートレック(32K) ●テープ3,000円

スタートレックをやらずしてマイコンゲームをやったと言えるだろうか。この古典的ゲームを忠実に再現。あなたは宇宙空間を飛行してマイコンのおもしろさを十分に満喫できるでしょう。説明書付。

ミユキTHE勝負師(32K) ●テープ3,000円

「ミユキシリーズ」第1弾。ちょっぴりお色気のあるミユキちゃんを相手にカードの真剣勝負。あなたが勝つとミユキちゃんはだんだん服を…。あなたはミユキちゃんに「まいった」と言わせられるか!?
第2弾「ミユキin迷路」も近日発売。

ウルトラマージャン(32K) ●テープ4,200円 ●DISK6,000円

4人麻雀を完全にシミュレートしたマシン語ゲーム。相手もポン・チー・カンで攻めてきます。いかさまはしません。相手のレベルも5段階に変えられ長考も可能なので、初心者からベテランまで絶対に楽しめます。

オリジナルソフト募集

イマージュソフトでは、個人あるいはグループ等、一般のプログラマーの方々から、パソコン用ゲームソフトを広く募集しております。イマージュソフト独自の高歩合制と、最高50万円の保証金制により、プログラマーの方々の努力にできるだけむくいるつもりです。実績例として、高橋氏(東京・ロンメル戦車軍団)は50万円弱、野乃氏(東京・ウルトラマージャン)は60万円強を、それも出てから1ヵ月たらずのあいだに確実にしております。詳しい資料を送りますのでご連絡下さい。

●送料は全品サービス。
御送金は①現金書留②銀行振込(富士銀行・府中支店㊗1357308)にて。
②の場合はハガキにて内容の連絡を。
●卸売も行っておりますので、お問合わせください。

「マイコンゲームの鬼」といわれ

宇宙シミュレーションゲームの最高峰。

スターフリート/B

宇宙シミュレーションはスタートレックに始まる！

STAR DATE 3200年、ついにエイリゴンと惑星連邦は大決戦を迎えた。エイリゴン(敵)は総力を30艦隊にまで増力していた。我方のエンタープライズもフェザー砲と光子砲を新搭載して出撃した。スタートレックをはるかにしのぐこのスターフリートをお楽しみ下さい

MZ-80B(G-RAMI)、MZ-2000(G-RAMI)、FM7 8、X1 ……発売中
PC-8001MKII、PC-8801
PC-6001……近日発売予定

各￥4,500(ブックタイプ) 〒無料

フェニックス2772/B

スペースシャークそれは高度のテクニックを要する宇宙船！

地球は対国戦争で破滅寸前。この危機を救う唯一の方法は、宇宙の中を飛んでいるただ一匹の「フェニックス」を捕える事であった。しかしスペースシャークは最新型の宇宙船であるが由にそれなりに高度の飛行技術を必要とするのであった。あなたは操縦できるか！

PC-8001(PC-8001MKII、PC-8801でもPC-8001モードで使用可)…発売中
32KRAM必要

￥4,500(ブックタイプ) 〒無料

ゴルフアイランド

- 豊富な情報、リアルな表現、また高速です
- 樹木、池、ハンカーの位置、風向、風速は毎回変わりますので 同一ホールでも違ったゲームが楽しめます
- FM-7、PC-8001MKII、PC-8801、X1用

各￥4,000〒無料

PC-8001mkII 専用ゲームソフト

▲四人麻雀
トン・ナン回しの半チャンジメで、リーチ、ポン、チー、裏ドラー発あり。コンピューター側の思考はマシン語です。(BASIC＋マシン語)
￥4,000 〒無料

◀バックギャモン
紀元前からあるこのゲームはルールも簡単で世界中で流行しています。(PC-8001、PC-8801、PC-6001用もあります。)
各￥4,000 〒無料

PC-8001 用ゲームソフト

▲スネーク&スネーク (PCG可)
あなたも私もヘビになってしまった。喰わねば喰われるぞ。(PCGがなくても使用できます。)
￥3,500 〒無料

◀ミサイルパニック
ミニブラックホールとミサイルを駆使して、ゼラートスを撃滅せよ。
￥3,300 〒無料

PC-8001MKII、PC-8801でもPC-8001モードで使用できます。メイン・ルーチンは全てマシン語です。

◀スペース・フラッパー
こうもりのような宇宙鳥(フラッパー)が地球を目指してやってくる。ビーム砲で撃退しなければ……
￥3,300 〒無料

▲マッド・ファイター
あなたは他の国へ亡命するために、その逃走用として直進ミサイルとリターンミサイルを積み込んで飛びたったのだが……。
￥3,300 〒無料

▲プリンセス・レスキュー
聖子プリンセスが敵の城の牢屋に入れられてしまった。あなたはレスキュー隊として ロープを使い何としてでも助け出さねばならないのだ。
￥3,300 〒無料

■ネイラー&モンスター ￥3,300 〒無料

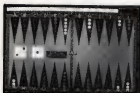
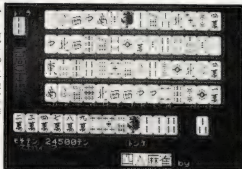
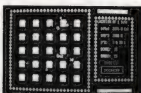
㈱テクノソフト AM10:00～PM6:00 日曜定休
〒857 佐世保市松浦町2番8号 田中ビル内 ☎(0956)25-5223

■皆様からの御意見・御希望をお寄せ下さい。
■お求めは、お近くのマイコン・ショップか、又は直接当社へ、マイコン機種名、品名と電話番号を記入の上、現金書留にてお送り下さい。
■Tecno Soft代理店

東京：日本ソフトバンク……☎03-263-3690
大阪：日本ソフトバンク……☎06-475-0028
東京：コムパック……☎03-375-3401
大阪：近畿システィムサービス……☎06-644-6625

る君は絶対に見のがせない!!

本体内のPCGをフルに活用していますので全種G-RAMは不要です。

▶**四人麻雀**
究極のグラフィック化(PCG)マージャン完成ノトン・ナン回しの半チャンジメで、リーチ、ポン、チー、裏ドラー発あり。コンピューター側の思考はマシン語を採用。(BASIC＋マシン語)。
¥4,000
〒無料

▲**バック・ギャモン**
紀元前からあるこのゲームはルールも簡単で世界中で流行しています。
¥4,000 〒無料

▲**ウォーク・ワン**
愛犬ポチを連れて、憧れの聖子ちゃんの所行くのだが、ポチの尻ぐせが悪くて……。
¥4,000 〒無料

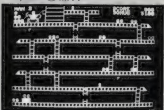
▲**2001年パートX (総集編)**
宇宙ステーションのコンピューター HAL 9000の反乱を沈め、マッドスターゲートを無事通り抜けられるか。
¥4,000 〒無料

▲**ザ・スター・ワールド2**
アステロイドの岩石としつこく追いかけ回す帝国軍の攻撃を避けながら惑星から脱出せよ。(マシン語)
¥4,000 〒無料

スーパーCRTコピー3
¥6,000 〒無料

(MZ-80BP5 / MZ-80P6)両用

- 使用BASICは(MZ-1Z001、-1Z002、-2Z001、-2Z002)
- キャラクターとグラフィックを両方一緒にコピーします。
- 円を描いたとき、ほぼ真円でコピーします。
- BASICより簡単な命令でコピーできます。
- 別売りの「キャラクターメーカー3」¥2,500と組合せて使えば、あなたの好みの活字体に変換されます。

▼**ドンキー・ゴリラ**
あなたのガール・フレンドが悪くもゴリラにつかまってしまった。ゴリラは頂上から石を投げつけてくる。さあ、早く助けに行かなければ。(完全マシン語)
※MZ-1200用もあります。
¥3,500 〒無料

▼**グラフィック・バイオリズム**
あなたのバイオリズムが、TV又は、プロッタプリンタに出力されます。
¥3,300 〒無料

スネーク&◀スネーク
あなたも私もヘビになってしまった。喰わねば喰われるぞ。(マシン語)
¥3,300
〒無料

四人麻雀▶
トン・ナン回しの半チャンジメでリーチ、ポン、チー、裏ドラー発有り。(BASIC＋マシン語)。MZ-1200(HU-BASIC)用もあります。
各¥3,500
〒無料

◀**2001年宇宙の旅**
宇宙ステーションの中のコンピューター HAL-9000が突然反乱を起こし始めた。あなたは、この反乱をどうくい止めるか。
¥3,300
〒無料

2001年宇宙の旅パート2▶
HAL-9000の反乱を沈めてスターゲートを通りすぎた。そこにはコクセキヒが漂よっていた。コクセキヒの正体を知りたいのだが、そばにはエイリアンが……。
¥3,300
〒無料

◀**プラネット・ウォーズ**
宇宙戦争のために宇宙のバランスがくずれてしまった。地球に小惑星群や彗星が次々と降りそそいでくる。この危機を助うにはWAR PLANETしかないのだ。
¥3,300
〒無料

●バック・ギャモン ¥4,000 〒無料 ●ウォーク・ワン ¥3,300 〒無料 ●コンピュータ・BUG-9000 ¥3,300 〒無料

※当社のMZ-1200、80K/C用のソフトは、そのままではMZ-700に使えません。ご注意ください。

㈱テクノソフト AM10:00 PM6:00 日曜定休
〒857 佐世保市松浦町2番8号 田中ビル内 ☎(0956)25-5223
—World of Technology—
Tecno Soft®

■皆様からの御意見・御希望をお寄せ下さい。
■お求めは、お近くのマイコン・ショップか、又は直接当社へ、マイコン機種名、品名と電話番号を記入の上、現金書留にてお送り下さい。
■Tecno Soft代理店

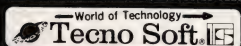
東京：日本ソフトバンク……☎03-263-3690
大阪：日本ソフトバンク……☎06-475-0028
東京：コムパック……☎03-375-3401
大阪：近畿システィムサービス……☎06-644-6625

大幅に機能アップ！生まれ変った"文筆 VerII"――それは進化するソフトウエアです。

Ver.II

日本語ワードプロセッサー

文 筆

日本語ワープロ・ソフトのベストセラー！

●入力・変換方式…カナ漢字変換・16進コード入力●使用文字種…JIS第1水準（漢字2965字＋非漢字453字）●熟語登録（登録リストのプリンター出力可）●短文登録（短文リストのプリンター出力可）●編集機能…ROLL UP・ROLL DOWN・文字挿入削除・行挿入削除・センターリング・右寄せ・タブ・改行・改頁●画面表示…40桁×16行（ROLL UPにより39行まで入力できます。）●印刷文字…全角・倍角●印刷形式…文字間隔・行間隔指定・縦書横書指定●アンダーライン●文書保存可

PASOPIA用¥38,000（PASOPIA16用発売予定）
MZ-3500用¥48,000
PC-9800用¥48,000（MP-130K用有）
PC-8800用（DISK）¥46,000、¥43,000、（MP130K用有）、PC-8800用（カセット）¥16,000、¥23,000、¥25,000（MP-80K・MP-130K用有）

※各機種により、機能は違っています。また、機器構成によっては、使用できない場合もありますので、詳しくは当社の機種別カタログにてご覧ください。

BASIC中級以上の方へ

漢字サブルーチン

あなたのプログラムを漢字出力版に変える。

PC-9800　8インチ・5インチ¥28,000
●カナ→漢字変換ルーチン●ローマ字→カナ変換ルーチン●サンプル・プログラム
PC-8800　8インチ・5インチ¥28,000
●カナ→漢字変換ルーチン●サンプル・プログラム

ダイレクトメール宛名書き、超省力化！

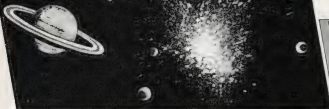
漢字顧客管理

郵便番号を入力しただけで、全国の都市名が画面に出ます。すばらしいサーチ機能付。

●全国の都市名が登録済みであり、郵便番号を入力すると1秒以内に該当する都市名が表示されます。●高速サーチ3項目（連続No.・コードNo.・ユーザー項目No.）●逐次サーチ5項目（年令・性別・生年月日・郵便番号・ユーザ項目）●高速サーチを使用すると、ご覧になりたいデータが、たとえ1000件の中からでも一瞬で呼び出せます。●高速サーチと逐次サーチの組み合わせで自由自在の呼び出し。●サーチを行ないながらタックシールに印刷することができます。
●プリンタNEC純正品（MP-130K用有）
PC-9800　8インチ・5インチ¥48,000
PC-8800　8インチ・5インチ¥38,000
CRTは400×640でご使用ください。

大阪：株式会社　アイ企画
〒530 大阪市北区同心2丁目5番16号
岡本ビル　☎06-352-7137
東京
〒170 東京都豊島区南大塚2-45-11
メゾンドールアム　☎03-943-7451

※広告の内容は変更することもありますので、ご了解ください

資料請求券
マイコン
6月号

マイコン
オリジナルの手づくり

ソフトのオリジナル

《PC-8001用》

PCG共用タイプ(PCG-8100ソフトとノーマルソフトの1本化)
経済的です／今はノーマルPCでも拡張(PCGをつける)の楽しみが／

●PC花札〔グラフィック、マシン語〕
(対コンピュータコイコイです。PCでここまでできる。)……¥3,000
●スーパーペンギン
(いたずらモンスターをアイスブロックで粉砕。)……¥3,000

●カントリーゴルフ(18ホールのマイコンゴルフ場へ、別売コースも有ります)……¥3,000
●ホールカセットⅠ(カントリーゴルフの別売コース、上級者用です)……¥2,000
●ホール2＋V・UP(さらに上級版、しかもゴルフゲーム自身拡張させます)……¥2,500
●天中殺占い(四ページにわたり、算命占星学を鑑定)……¥3,000
●暗殺剣&恋占い(今日の危険な方向は？相性占いもOK／)……¥3,000
●四人麻雀(マシン語＋BASIC、高速ですグラフィック版)…(アマ・プロモード)…¥3,000
●ザ・爆弾(6人の爆弾魔の落とす爆弾を処理)……¥2,500
●潜水艦撃沈ゲーム(海底のサブマリンをやっつけよう)……¥2,500
●原子炉爆破作戦(地下原子炉をスパイに見つからないように爆破)……¥3,000
●リバーパトロール(川をさかのぼって人を救助)……¥3,000
●ロイヤルポーカー(ドローポーカーです。バクチに使わないように)……¥2,500
●スーパーゴリラ(PCG共用タイプ／ゴリラが美女をさらってビルの屋上へ。)……¥3,500
●ジッグザッグⅠ(PCG共用タイプ)モンスターを岩・ボンプでやっつけよう……¥3,000

《PC-8001マークII用》

●スーパーグラフィック4人麻雀(ハイレゾグラフィック)…(アマ・プロモード)・¥3,000

《PC-8801用》

●ファイングラフィックマージャン〈Aタイプ〉
32×24ドッドの牌、マシン語の点数計算……(アマ・プロモード)……¥3,500
●漢字4人麻雀
役表示は漢字で、リアルです。漢字ROM必要(アマチュア、プロモード有り)……¥4,000
●漢字四人麻雀(DISK版4人麻雀)……5インチ用¥4,500：8インチ用¥4,800

《MZ-700／1200用》

●のソフトは5030使用で、白丸のソフトはMZ-700で動きます

PCG共用タイプ(PCG-8000又はロータスゲームボード用ソフトとノーマルソフトの1本化)ソフト2本分がソフト1本の価格で／経済的／

○●ヘリファイヤー(山火事を消せ／)……¥2,500
○●NEWコスモファイト(PCG共用タイプ／スクランブルゲーム)……¥3,000
○●バルーンボンバー(風船爆弾をやっつけよう)……¥2,500
○●スーパーゴリラ(ご存知、大ベストセラー)……¥3,000
●ポラリス(あなたは潜水艦のキャプテン)……48K¥2,500
○●レーザーコマンド(PCG共用タイプ／レーザー砲で都市を守る)……¥3,000
●暗殺剣&恋占い(HUBASICソフト、恋人との相性や危険な方向は)……¥3,000
●ザ・ワープ(エイリアンをやっつけながら次の面へワープ)……¥2,500
●バトルスコープ(4種のインベーダーがせまってくる)……¥2,500
○●ザ・パルサー(エイリアン撃滅装置を組みたてろ)……¥2,500
●アステロイド・フォール(隕石を撃ち落とせ)……¥2,500
●マシン語ピンボール(フリッパーゲームをマイコンで)……¥2,500
○●MZグランプリ(スリップゾーン、ふたまた有りのカーレース)……¥2,500
○●スペースビーII(巨大な宇宙蜂が襲ってきた)……48K¥2,500
◉●ザ・ギャンブラー(あなたは4種のギャンブルで金持ちになれるか)……48K¥3,000
○●ローダー&セーバー(これ1つで、ほとんどのプログラムのコピーが出来る・¥3,000
●CLALA-I (50種以上のコマンドを持つマシン語モニター)……¥8,500
●ザ・ピクチャー(画面のロード、セーブ編集が出来る、PCG対応)……¥4,000
◉●PCG4人麻雀(牌そっくり、本格的です)要PCG……¥3,500
●PCGバトルスコープ(バトルスコープ要PCG)……¥3,000
●PCGアステロイドフォール(アステロイドフォール要PCG)……¥3,000
○●アステロイド(PCG共用タイプ／四方から迫ってくる隕石を爆破せよ。)……¥2,500
○●タワーリングマウス　PCG共用タイプ／化けネズミの大群から逃げながら、階上へ¥2,500
○●トマホーク(PCG共用タイプ／カラーです。／四方八方からのエイリアン攻撃)…¥2,500

○●スーパーペンギン(PCG共用タイプ／アメーバーをアイスブロックで粉砕)……¥2,500
○●スネークインデザート(PCG共用タイプ／ヘビ・サソリのいる砂漠であなたは？)……¥2,500
○●ニューハングリーマン(パックマン以上のリアルさ)……¥3,000
○●コスモファクター(面数が増すごとに強くなるエイリアン)……¥2,500
○●PCGパクパクレスキュー(要PCG／川をさかのぼってモンスターを食べる。)……48K¥2,500
○●スーパーゴリラパートII(スーパーゴリラにあきた人はどうぞ)……¥2,500
○●ジッグ・ザッグ(PCG共用／スゴーク本物そっくり／リアル～／)……¥3,000
○●銀河戦争Ⅰ(宇宙船で帝国軍ステーションを破壊／)……48K¥2,500
○●銀河戦争II(帝国軍を迎え撃ち、スペースドームを守れ／)……¥2,500
○●銀河戦争III(行く手に岩山、空に帝国軍／進め探険隊)……¥2,500
○●銀河戦争IV(革命軍の逆襲。4つのパターンを貴方は越せるか)……48K¥3,000
○●ギャラオ(PCG共用タイプ／カラーです。エイリアンの多数編隊攻撃)48K¥3,000
○●スクラムジェット(PCG共用タイプ／カラーです。スクランブルゲーム2)……¥3,000

《MB-6891マークII》

●カントリーゴルフ(18ホールのマイコンゴルフ場へ。別売コースも有ります)…¥3,000
●ホールカセットⅠ(カントリーゴルフの別売コース。上級者用です)……¥2,000
●ホール2＋V.UP(さらに上級版しかもゴルフゲーム自身拡張させます)……¥2,500
●天中殺占い(四ページにわたり、算命占星学を鑑定)……¥3,000
●暗殺剣&恋占い(今日の危険な方向は？相性占いもOK／)……¥3,000
●四人麻雀(対戦相手3人分コンピューターが)……¥3,000
●インベーダー6890(マシン語です。HIRESできれい)……¥3,000
●ディープスキャン(海中のサブマリンをやっつけよう。マシン語)……¥3,000
●スコールインベーダー(マシン語、ミサイルが雨のように降る)……¥3,000
●ギャラクシーウォーズ(隕石をぬってUFOに。モチ、マシン語)……¥3,000
●カーレース(マシン語です。高速です。)……¥3,000
●サークラーII(これはスゴイ／ギャラクシアンそっくり)……40K¥3,000
●ロイヤルポーカー(ドローポーカーです。バクチに使わないように／)……¥2,500

《MB-6885Jr》

●インベーダートレック(宇宙船の艦長になって、敵を全滅)……¥3,000
●平安京エイリアン(エイリアンを埋め殺せ、BASIC＋マシン語)……¥3,000
●ルナーレスキュー(貴方は何人救助出来るか、BASIC＋マシン語)……¥2,500
●麻雀(対コンピューター2人麻雀)……32K¥3,000
●ロイヤルポーカー(ドローポーカーです。バクチに使わないように)……¥2,500
※上記のソフトはLII共用版です。Jrではカラーで、LII又は6881では白黒モードで動きます

〔HIRES版ゲーム〕6種
●エイリアンアタック(マシン語HIRESです。せまりくるインベーダー)……¥3,000
●ギャラクシーウォーズ(オールマシン語、隕石をぬってUFOに)……¥3,000
●グレートフィッシング(マシン語、魚釣りゲーム)……¥2,500
●ディープスキャン(海中のサブマリンをやっつける。マシン語です)……¥3,000
●カーレース(マシン語です。高速です。)……¥2,500
●ボンバークラッシュ(爆弾を落とされないようにUFOを撃て)……¥3,000

APPLEII PLUS

●ログオートコントロール(アマチュア無線ログ整理に)……¥3,500

MZ-2000／80B

●アスロイド・フォール(隕石群を撃ち落とせ)…(MZ-80B用)……¥3,000
●コスモスワー(スタートレックを超越した宇宙戦争シミュレーション)…(共用)……¥3,000

VIC-1001

●ザ・エイリアン(本物そっくり／平安京エイリアン)……¥3,000

FM-8 白丸のソフトはFM-7で動きます

○●ザ・ゲームDOS(今までDISKに入らなかったゲームがセーブ)……¥5,000
●ザ・ゲーム DOSユーティリティ(ファイラー。ディスク1枚に7つのプログラム)¥3,000
○●クラッシュインベーダー(とびはねるインベーダーをやっつけろ／マシン語)…¥3,000

PC-6001

●GOD APPLE(リンゴ爆弾が落ちてきた)……¥2,500
●アステロイド・アーミー(2人用バトルロイヤル宇宙戦)＊ジョイステック必要・¥2,500
●リバーサル(マシン語です。オセロ以上のリアルさ、顔が変化します。)……¥3,000

オリジナルソフト募集中／

高額にて買い取ります。
(担当：加藤)
買取金額／¥50,000～¥500,000
☎03(255)7846
☎03(255)7820

USERのためのパッケージ情報

経営戦略・業務分析処理用簡易言語
PDP-Level I (Programable Data Processor Level One)　PC-9801　MZ-3500　価格 48,000円

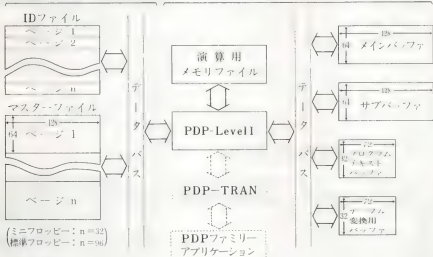
EPOCALC（エポカルク）はいい、PIPS（ピップス）も素晴しい
だが、PDP-Level I も見逃せない！

PDP-Level Iのデータファイル構成

応用例

- 顧客管理
- 販売管理
- DM発行
- 会計業務
- 在庫管理
- 市場調査
- リポート作成
- 経営分析

—など

本格的ビジネスツールとしてご利用いただけます。

特徴

① 自由度の高いコマンド入力形式を採用しており、表作成、ファイル編集、計算、分類、検索、リポート作成などの作業が複数ページにわたり、簡単な指令により実行できるようになっている
② 頻繁に使用する文字列データは、マスターファイルに登録しておき、随時テーブルバッファー上に呼び出し、短縮コードによるデータの入力が可能。(コード変換機能)
③ ファイル形式を自由形式としてあるため、表形式データとグラフ形式データの混在が許されている
④ データバス方式を採用してあるため、各バッファを自由に切替え、直接アクセス可能な構造となっている
⑤ 数値変数を取扱うことができ、演算処理用のＣＡＬコマンド群が強力で、より高度で自由度の高い集計作業及び演算などが行える
⑥ とりわけ、オートプログラムが強力になっており、判断、ループ制御、オートプログラム実行時の割込み処理などが、プログラム可能で、手順のきめ細かな指示ができる。又、記述式コマンド体系であるため、オート命令に意味を持たせることができ、シミュレーションが楽に行える様考慮されている
⑦ ＰＤＰファミリーとして、提供済のデータベース統計分析パッケージ（多変量解析編、時系列分析編、推定検定編）のデータシートと互換性をもたせるためのソフトウェア「ＰＤＰ－ＴＲＡＮ」を利用することにより、「ＰＤＰ」で作成したデータセットに対して、高度な統計分析処理が、行える
⑧ ＰＤＰデータファイル仕様を公開してあるため、ユーザーで自由にアプリケーションsoftを作成し、利用することが可能である。

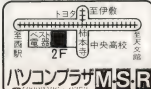
担当：瀬野

M・S・Rオリジナルパッケージ情報

パッケージ名称	内容	適用機種	価格
営業マン顧客管理プログラム	引合い情報から営業計画、受注、納品、入金までの、一連の過程を個別に計画・管理するもの引合い情報管理・顧客管理・検索及びDM発行。	SORD全機種 PC 8801・9801 FM 7・8 MZ 3500	48,000円
電気店向販売・在庫・顧客管理システム	家電店での売上伝票発行から、分割払い、クレジット・保証書の管理・DM発行などの顧客管理に重点をおいたもの。通常の販売・在庫管理も一連にて行なえる。	PC-8801・9801 MZ-3500	198,000円
FACOM M200・MELCOM-COSMO800 仕様ＴＳＳ通信プログラム	ファイルの送受信を含む、リモートバッチ処理を手際よく行なうことのできる通信プログラム。鹿児島大学及び九州大学で稼動中！	PC 8801・9801 FM-7・8 SORD全機種	45,000円

募集！ ＣＰＵを含むデジタル回路設計技術者募集・Ｕターン組歓迎します。

コンピュータの総合コンサルタント
M・S・R マイコン・システム・リサーチ株式会社
本社・鹿児島営業所　〒890 鹿児島市上荒田町23 10大久第一ビル4F ☎(0992)56-7070
熊本出張所　〒862 熊本市健軍町3594-9 ☎(0963)67-7486

トヨタ 至伊敷 至西駅 ベスト電器 2F 柿本寺 中央高校 至天文館
パソコンプラザM・S・R
☎(0992)26-0352

USERのためのパッケージ情報

統計処理用簡易言語搭載！

データベース統計分析パッケージ　Rev.03A

SORD全機種
PC-8801・9801
MZ-80・2000・3500
MICRO-7・8・11

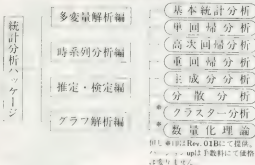
価格 100,000円

抜群の使い易さと、パソコンでのバッチ処理を可能にしました。

統計分析パッケージの全体像

統計分析パッケージ
- 多変量解析編
- 時系列分析編
- 推定・検定編
- グラフ解析編

- 基本統計分析
- 単回帰分析
- 高次回帰分析
- 重回帰分析
- 主成分分析
- 分散分析
- ※クラスター分析
- ※数量化理論

但し※印はRev. 01Bにて提供。バージョンupは手数料にて価格は変りません

データベース統計分析パッケージの特徴

1) データファイルの編集、追加、訂正、削除、及び合成がコマンド指令により簡単に行なえる
2 種々の多変量解析が、コマンド指令により簡単に行なえるため再計算が容易である
3 マルチコマンドの指令により一連の処理をオートマチックに実行することが可能である
4 ユーザー開発のアプリケーションプログラムが簡単な手続きで結合でき、ユーザーのプログラムが、コマンド入力により実行できるようにしている
⑤ JOBCONコマンドで処理の手続きを登録し、BATCHコマンドでJOBCONを実行する。完全自動化処理ができる画期的なシステムが提供されている

コマンド指令の一例（マルチコマンド使用）

LOAD. スイシツ データ1;RLINK. スイシツ データ2;FUN.;MRA. C2,C3,C4,C1;PCA./ S=0.85

データベースからスイシツ データ1というファイルを読み込み、このデータ群に、データベースからスイシツ データ2というファイルを読み込み行方向に結合する。そして、項目1, 2, 3, 4に対して基本統計分析を行い、つづけて、項目1を目的変数として項目2, 3, 4を説明変数とする重回帰分析を行い、さらに、項目1, 2, 3, 4に対して主成分分析を行う。とりあげる主成分の数は累積寄与率0.85を基準とする

担当：瀬野

文献検索処理用簡易言語搭載！

文献検索プログラム　ReV.02A

PC-8801・9801
FM-7・8・11
MZ-80・2000・3500
SORD全機種

価格 38,000円

使い易さを重視して、高速検索を追究しました。

パッケージの概要

M・S・R社が自信を持って皆様方に提供しますこの文献検索パッケージは、パーソナルコンピュータを用いて、研究室にある個人ベースの文献を効率よく、管理・運用するためのものであり、開発の基本として、一般に広く利用されている、JOIS(情報検索)等のシステムの活用形態をも、設計思想の中に考慮して制作されたものであります。データの登録・検索などのJOBの一連は、コマンドにより、与えられるもので、使い易く、又、検索は単一・複合検索が可能で、検索条件式の変更も随時行えるなどの柔軟性のあるシステムを提供いたしております。

パッケージの特徴

①操作指示を、JOBメニュー選択方式でなく、コマンドで与える方式である
②編集モードと検索モードを有し、それぞれのモードで使えるコマンド群が強力である
③単一検索・複合検索が可能〔AND(*)・OR(+)処理が可能〕(SEARCH．コマンド)
④検索した結果(回答)を、画面又はプリンターに出力が可能(内容を含む)（ANS. 及びDISP.コマンド）
⑤検索式の変更(CHANGE.コマンド)も、検索画面上で(結果出力の前後でも)随時可能
⑥検索ファイル構造がtree編成のため高速検索を実現

担当：安田

漢字入力サブルーチン　Rev.01A

PC-8801・9801

価格 23,800円

漢字BASIC並の機能で、各種マスターファイルの作成も自由自在！ 文字変数として漢字データが扱えます。

1 半角文字は、自動的に全角文字に変換され入力される。
2 カタカナ入力モードとひらがな入力モードの切り換えが可能。
3 カナ漢字変換キーを押下することにより、カナ漢字変換モードになる。変換に要する時間は、1秒以内。
4 入力可能な文字数の指定ができるため、指定の文字数をこえての入力を防止でき、表作成には便利である。
5 [INS]キーで、現在のカーソル位置に文字を挿入できる。指定の文字数の範囲を越えるものは、クリアされる
⑥ [DEL]キー又は[BS]キーで、現在のカーソル位置の左の文字が削除される
⑦ [HOME CLR]キーで、指定の文字数の範囲内の文字が全てクリアされる
⑧ [←]キーおよび[→]キーで、カーソルをそれぞれ左、右に移動できる

Rev.01Bでは熟語も取扱えます。(予価29,800円) 担当：寺本
バージョンupは差額をいただきます

パーソナルコンピュータの総合コンサルタント
マイコン・システム・リサーチ株式会社

鹿児島県下での本格的パソコンショールーム
パソコンプラザ M・S・R
softのことならおまかせ下さい。　セミナーも開催いたしております。

パルコムのオリジナルソフトで

ゲームの楽しさ倍増!!

新発売!! X1 シリーズ!!

●対潜シミュレーション
●NEPG 11005

●原爆製造ゲーム
●NEPG 11004

●グリーンサブマリン
●NEPG 11006

●天文なんでも計算
●NEPG 11003

●四人七ならべ
●NEPG 11002

●対潜シミュレーション
●SHPG 18018

●立体テニス
●M 8002

●オイルショック
●SHPG 18019

●神 経 衰 弱
●SHPG 18020

●麻 雀
●M 8014

MZ-2000

(グ)立体テニスウインブルドン……2,900円
スーパースペースロード……2,800円
(グ)グリーンサブマリン……2,800円
(グ)グラフィックパターンエディタ・2,800円
元祖2人テニス……2,800円
(グ)天文なんでも計算……3,800円
学習シリーズ元素記号……2,800円
原爆製造ゲーム……2,800円
数字たたき……2,800円
住所管理プログラム……2,800円
四人七ならべ……2,800円
(グ)グラフィック四人麻雀…3,500円
(グ)影の軍団PART I……2,900円
二百三高地シミュレーション…3,500円
競馬帝王学……4,800円
(グ)真夜中の決闘……2,800円
対潜シミュレーション……2,800円
神 経 衰 弱……2,800円
オイルショック……2,800円
おいちょカブ……2,800円
パワープラント……3,800円

PASOPIA

エイリアン……2,500円
スーパーエイリアン……2,800円
スペースロード……2,500円
グラフィック四人麻雀……2,900円
T―モニター……2,500円
タイプライター……1,800円
天文なんでも計算……3,800円
田 吾 作……2,800円
学習シリーズ元素記号……2,800円
原爆製造ゲーム……2,800円
数字たたきゲーム……2,800円
電子ピアノ……2,800円
四人七ならべ……2,800円
対潜シミュレーション……2,800円
競馬帝王学……4,800円
神 経 衰 弱……2,800円
宇宙ビーム戦……2,800円
真夜中の決闘……2,800円
学習シリーズ中学英単語……2,800円
NEW高速四人麻雀……3,500円

X1

立体テニスウインブルドン……3,800円
四人七ならべ……3,800円
カードゲーム51……3,800円
神 経 衰 弱……3,800円
グラフィック高速四人麻雀……3,800円
スペースオリエンテーリング…3,800円
経営帝王学……5,800円
ラスベガスルーレット……3,800円
THE SKIER……3,800円
だいふごう……3,800円
パワープラント……3,800円
競馬帝王学……4,800円
おいちょカブ……3,800円

MZ-700

競馬帝王学……4,800円
住所管理プログラム……2,800円
おいちょカブ……2,800円
パワープラント……3,800円
だいふごう……3,800円
四 人 麻 雀……3,800円

ゲームの楽しさも倍増します!!

PC-8001

競馬帝王学……………………4,800円
四人七ならべ…………………2,800円
対潜シミュレーション…………2,800円
グリーンサブマリン……………2,800円
原爆製造ゲーム…………………2,800円
天文なんでも計算………………3,800円
スペースオリエンテーリング…3,800円
パワープラント…………………3,800円

FM-8/7

競馬帝王学……………………4,800円
経営帝王学……………………5,800円
スペースオリエンテーリング…3,800円
パワープラント…………………3,800円
高速四人麻雀…………………3,800円

新作ソフトが続々登場!!

お近くのマイコンショップへ!

好評発売中!!

★競馬帝王学

PC-8001(N-BASIC) ……4,800円
PC-6001 ……………………4,800円
FM8/7 ………………………4,800円
X1 ……………………………4,800円
MZ-2000/80B ………………4,800円
MZ-700………………………4,800円
パソピア ……………………4,800円

只今!!大ヒット中!!的中率は60～70%もあり、本命率関数により勝馬選出します。予想は3点～5点買い。本格的コンピュータ予想の登場です。

★経営帝王学

PC-8001(N-BASIC) ……5,800円
MZ-2000/80B ………………5,800円
FM8/7 ………………………5,800円
X1 ……………………………5,800円

実用ソフトシリーズ第2弾!!経営戦略シミュレーションソフトウェアです。実際の社長業の意志決定を行うトレーニング模擬シミュレーションです。

(発電所建設シミュレーション)

★パワープラント

PC-8001(N-BASIC) ……3,800円
PC-8801(N88-BASIC)…3,800円
X1 ……………………………3,800円
MZ-2000/80B ………………3,800円
MZ-700………………………3,800円
FM8/7 ………………………3,800円

発電所建設シミュレーションです。発電所を建てるためには、土地を買収し、住民との話し合い等いろいろな問題が出て来ます。頭脳派シミュレーションです。

★高速四人麻雀

MZ-2000/80B ………………3,500円
パソピア ……………………3,500円
X1 ……………………………3,800円
MZ-700………………………3,800円
FM8/7 ………………………3,800円

大人気の麻雀ゲーム、パソコンが3人分受持ってくれるので、ほんとうに4人でやっている醍醐味が味わえます。

★スペースオリエンテーリング

PC-8001(N-BASIC) ……3,800円
PC-8801(N88-BASIC) …3,800円
MZ-2000……………………3,800円
FM8/7 ………………………3,800円
X1 ……………………………3,800円

あなたの三次元方向感覚を養う、宇宙空間オリエンテーリング、頭脳派シミュレーションです。

今すぐ!
大阪駅前第3ビル9Fへ!!

パルコムオリジナルソフトのお求めはお近くのマイコンショップでお買い求め下さい。商品がない場合には、下記パルコム宛に現金書留にて、品番をお書きの上お申し込み下さい。

(送料は無料です)

電話注文も受付ています

●大阪駅前第3ビル9階

株式会社 パルコム

〒530 大阪市北区梅田1－1 3－900

●オリジナルソフトについてのお問い合わせは──

大阪 06-341-3422

●営業時間A.M.10:00～18:00まで(祝・日休)

第一家電 マイコンショップ・レポート *Part 5*

「ゲームから、本格的プログラミングまで、じっくり楽しめる…気分はマイコン広場(フォーラム)!」

マイコンショップ C&Q しぶや

店長 藤原 長雄

マイコンショップ **C&Q** しぶや

渋谷区円山町5-2 ☎03(461)3121

「この店の特長は、ゲームを試してみたい方から、本格的プログラムを組みたい方まで、いろいろなレベルのお客さまの要求にお応えできる点でしょう。ごらんのとおり、どのシステムもスタンバイの状態ですから、気軽にお試しいただけます。特に、本格的なプログラムにじっくりと取りくみたい方のためには、トレーニングルームが用意してありますので係員にお申し付け下さい。落ちついてプログラミングに専念することができると思います。ゲーム類や書籍も、人気の高いもの、質の高いものを厳選してそろえてありますから、必ずご満足いただけると思います。」

「これからマイコンを覚えたい…という方のためには、毎週1回マイコン教室をひらいています。遠慮なくお申し込み下さい。マイコン入門にはうってつけのチャンスですよ。」

「最後に、お得なお知らせ!特典がいっぱいのマイコンクラブ、C&Qメイトを募集中。第一家電のマイコンショップなら、どこでもお申し込みできます。この機会にぜひどうぞ!」

自由にさわれば、マイコンはパートナー。

和気あいあい、マイコン教室。

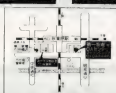
書籍もソフトも一段と充実。

どこまで使いこなせるか!あなたのためのマイコンスペース

マイコン相談室秋葉原

☎03(253)7948

千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館6F

入門書から専門書までズラリ勢揃い。ビギナーからマニアまで幅広く対応!ソフトもハードも充実。マイコンのことならなんでもご相談下さい。

マイコンショップ C&Q あきはばら

☎03(253)4191

千代田区神田佐久間町1－15

プログラムを開放!デモ中の機種は一切ありません。気軽にキーをたたいてみる…。あなたのために全機種スタンバイ!

マイコン相談室新宿

☎ 03(346)2381

新宿区西新宿1－26－2
新宿野村ビルB2

第一家電 C&Q

只今44店……マイコンショップをサポートする展示店急増中!

三鷹店	0422(53)0101
立川店	0425(24)5611
DAC吉祥寺	0422(21)4661
DAC新宿	03 (354)1591
大和店	0462(61)1700
本八幡店	0473(77)8001

DAC秋葉原FIII	川崎店	成田店	鴻巣店
DAC渋谷	戸塚店	ニュー五香店	熊谷店
池袋店	DAC千葉	四街道店	所沢店
大塚店	行徳店	浦和店	坂戸店
新小岩店	松戸店	川口店	朝霞店
武蔵小杉店	新松戸店	東松山店	杉戸店
向ヶ丘店	DAC柏	久喜店	北本店
国鉄相模原店	八千代台店	春日部店	
南林間店	佐原店	志木店	

品名	内容	機種	価格
UNDERSEA FLEET〔初心者向き〕	[illegible]	[illegible]	テープ各 ¥4,000 〒200
レーゲンボーゲン〔初級〕	[illegible]	[illegible]	
北岬沖海線〔初級〕	[illegible]	[illegible]	X1のみ ¥4,500 〒200
NARVIK〔中級〕	[illegible]	[illegible]	
BATTLE FIELD Ⅰ〔アイアン・ボトム・サウンズ〕	[illegible]	[illegible]	テープ各 ¥4,800 〒200
BATTLE FIELD Ⅱ〔ミッドウェイ航空戦〕	[illegible]	[illegible]	テープ各 ¥4,500 〒200
BATTLE FIELD Ⅲ〔珊瑚海海戦〕	[illegible]	[illegible]	
BATTLE FIELD Ⅳ〔BATTLE FIELDスペシャル〕	[illegible]	[illegible]	テープ各 ¥5,800 〒200

イージーソフト
プログラミング不要!!

●MICRO 8用 ●PC-8001用
●MZ-80B用 ●MZ-2000用

カセットバージョンマニアル付
——— 各¥9,500
NEWディスクバージョンマニアル付
——— 各¥12,500

あらゆるニーズに応え機能性を徹底して追求したソフトウェアを自由に駆使できる機能が汎用性の高さを鮮やかに示しています!!

プログラムの知識が無くとも初心者から専門家まで高いレベルで使いこなす事が可能で操作はきわめて簡単に画面の指示に従うだけ、初めての方でもすぐその日から幅広く利用できる汎用性の高いソフトウェアで面倒なプログラミングに無駄な時間を取られずに正確かつ迅速に書類まで作成できます。

BUSINESS
販売管理、仕入管理、在庫管理、顧客管理、家計簿、メイルリスト、成績処理等

TECHNICA
多変量分析、工程管理、統計処理、グラフ出力、データ集計、XYプロット等

P-BASE
たて、よこの項目自由な定義、項目の入換え、削除、マルチサーチ等の多彩な機能を要した個人向のファイル管理システム。

ソフトウェア開発事業部 *Micro Data System House*

●お求めは現金書留又は、お近くのマイコンショップで 総販売元 マイコンセンターウエノ

マイコンセンター ウエノ M・D・S・H

〒420 静岡市鷹匠 3−14−16 コハラビル 6F TEL 0542-47-6211(代)

DOS MMC

ハードからソフトDOSSMMCは パーソナルコンピューターの未来を目指します。

パターンエディター

CHARACTER AID LS-72　　4,000円

H研究所のPCG、AIDの上位コンパチブルなパターン設定用プログラムです。

① 16×16のパターン設定可。(4キャラクター同時設定)
② オートリピートキー入力ができる。
③ 行、列毎にリング構造をとっているので目的の位置にカーソルを移動しやすい。
④ モニタ機能を持つので、メモリの内容変更、確認等が行なえ、ダイナミックに使用できる。
⑤ H研究所製PCG AIDによって作られたデーターテープとの互換性がある。このため、PCG-8000にも使用可能です。

COLOR BASIC AID LS-73　　4,000円

LOTUSのグラフィックゲームボードGB-10 又はH社のPCG-8000用サポートプログラム。SP-5030の中でDOTコマンドを使えます。SP-5030をLOADして、BYEでモニターにもどり、モニターよりBASIC AIDをLOADすると、強化されたBASICが走ります。
新しく強化されるコマンドは………

① DOT SET CHR, x, y　CHRで指定したキャラクターのx、yの所のDOTをSETする。
② DOT RESET CHR, x, y　DOT SETの逆、DOTをRESETします。
③ DOT READ CHR　CHRのキャラクターをCG ROMからコピーします。
④ DOT CLR CHR　CHRのキャラクターを全てRESET(CLEAR)します。
⑤ DOT POKE CHR, x, y　CHRのキャラクターのy列にx(0～255)をSETします。
⑥ COLOR MC(,BC)吉喜工業のカラーボードをコントロールします。

以上のコマンドにより、BASIC中において、キャラクターの定義ができ、これにより、MZ-80/1200でも、MZ-80B/2000に負けないグラフィックが出来るようになります。　(LOTUS Y.OHKAWA)

シングル フロッピー(FD-10S)　　98,000円

●両面倍密度/80トラック　●記憶容量/320Kバイト YE-DATA YD-274使用。●アルミケース/電源内蔵　●MZ-80K/C/E/1200はケーブル付属　●インターフェースの交換のみで本体を買替えても接続可能/5年後・10年後迄考えたLOTUSのオールマイティフロッピー　●83×150×320の外型、3.4kgの小型フロッピー　●最高級ウレタン焼付塗装/シルバーメタリック仕上。

デュアル フロッピー(FD-10W)　　168,000円

●FD-10Sのデュアルタイプ　●記憶容量/640Kバイト　●アルミヘアーラインのプレートにブルーの照光式高級スイッチ/プロ用として設計されたLOTUSの自信作　●コストパフォーマンスに注目下さい。●155×201×308の外型/6.2kgの高性能フロッピー。

(FD-10W)　(FD-10S)

MZ-2000/80B用 漢字ワードプロセッサ

(V3,1 ディスク) **39,800円**
(V2,1 ディスク) **49,800円**

●漢字ROMもダブレットも不要/MZ+DP5/6のコンビで素晴しい日本語ワードプロセッサーが完成　●これからは、「和プロ」と呼んで下さい。○印字見本請求して下さい。すぐお送りします。

販売・財務管理決定版!!

あなたのパーソナルコンピューターが、即、有能な事務員に変わります。貴方がインプットするのは最初のデーターと日々の納品伝票と仕訳だけ。

⬇出力されるのは⬇

●財務関係●貸借対照表●損益計算書●経費推移表●銀行帳●振替伝票●仕訳日記帳●売掛帳●買掛帳●得意先別売上●請求書発行●売上日記帳●得意先マスター●勘定科目マスター●商品マスター●在庫管理●他販売管理用書類

FM-8用 FM-01 Product by DOSMMC	**200,000円** DISK
MZ-80B MZ-01 Product dy Maruzen Gaisi	**120,000円** DISK
PC-8801用 PC-01 Product by DOSMMC	**120,000円** DISK

◆**売掛金管理プログラム**
MZ-80B/K/E/C DISK ※請求書発行可　**15,000円**
◆**買掛金管理プログラム**　**10,000円**
※品種が多く商品のコード化ができない職種向き。雑貨店・生鮮食料品店向き。Product by DOSMMC

●貴方とコンピューターとそして――

株式会社ロータス

〒790 松山市今在家町324番地 ☎(0899)57-8096・56-0890
◆お問い合せは返信用封筒で上記にどうぞ。◆御注文は現金書留でどうぞ。(全商品送料無料)

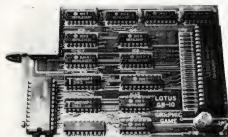
―dengyo of shikoku MATSUYAMA MICOM. CLUB―

DOS MMC

松山四国電業(株)

松山市一番町4丁目1-11　TEL(0899)43-0691(大代)内線33　マイコンフロアー

LOTUS

貴方のPC、MZに ロータスのゲームボードをつけよう!!

GB−10

GB−20

①ゲームボードって何ですか？

PCやMZのキャラクターゼネレーターROM（以下CGと略します）の中をのぞいて見ると、下半分に数字やアルファベット等が主に入っており、上半分にグラフィックパターンが入っています。この上半分を自由に書いたり、消したりできるRAMに変えてしまい、このRAMにパックマンのパターンとか、ギャラクシアンのパターンを入れてゲームをすると、貴方のコンピューターが、ゲームセンターのマシンのようになります。ロータスは小さな基板に沢山の機械を持つグラフィックゲームボードを開発しました。

②私のPC、MZにすぐ使えますか？

(1)CPU、CGがソケットに付いているタイプ

PC-8001、MZ-80C等の場合、CPUとCGROMを外して、GBのソケットに入れ、GBのピンを注意深くCPUとCGのソケットに入れます。

(2)CPUソケットが無いタイプ

MZ-80KIIE、1200、700の場合、CPUを外して、40ピンのICソケットを取付けます。ソケットが付いたら(1)と同じように注意して取付けます。

③どんなソフトが使えますか？

ロータスのGBシリーズは現在市販されているPCG又はPSA用ソフトの全てに対して、ソフトコンパチです。
コスモスのキング&バルーン、3次元ボーリング、ハル研のギャラクシアン、平安京エイリアン、九十九のパックマンを始めとして、あのマージャンパイのギザギザ迄本物そっくりな四人マージャン……一度あなたがロータスのゲームボードを使ってゲームをすると、多分もうゲームボード無しでは、コンピューターは語れないでしょう。

④高いのでしょう？

(1)GB-10　MZ用ゲームボード(切換SW付)

MZ-80C用	¥18,000
MZ-80KII／E用	¥18,500(CPUソケット付)
MZ-1200用	¥20,000(CPUソケット、アダプター付)
MZ-700用	¥20,000(CPUソケット、Z-80Aアダプター付)

(2)GB-20　PC用ゲームボード(切換SW付)

PC-8001用	¥19,800(AMP、SP付)

GB-20アップバージョン(PCでひらがなが使えます)

PC-8001MKII用	¥24,800 (AMP、SP カタカナ/ひらがなROM付)
PC-8801用	¥24,800 (AMP、SP カタカナ/ひらがなROM付)

⑤本当ですか？

本当です。ロータスは、回路設計開始の時点より、高性能、低価格を主体にして、MZのパターンカットは行なわない、小型化して本体内へ入れる、市販ソフトは即動作可能とする、又信頼性向上の為にソケット、コネクターを多用しない、といった基本的な技術の積み重ねて、2万円を切る価格にできました。

⑥どこで買えますか？

ロータスに現金書留で注文してもいいのですが、近くにあるマイコンショップ、電気屋さん、又は全国のシャープサービスステーションに連絡されて下さい。

⑦自分で新しいキャラクターを作れますか？

ロータスから新発売のソフト〝パターンエディター〟を使って下さい。BASICに新しいコマンドを追加して貴方だけのオリジナルキャラクターを作ることなどアッと云う間にできます。又エディターの新しい考えとして、4キャラクターを1回で一緒に作製できるコマンドも用意しました。

⑧キャラクターAID(パターンエディター)

(1)

LS-72	MZ用	4,000円
LS-80	PC用	4,000円

① 16×16のパターン設定可。(4キャラクター同時設定)
② オートリピートキー入力ができる。
③ 行、列毎にリング構造をとっているので目的の位置にカーソルを移動しやすい。
④ モニタ機能を持つので、メモリの内容変更、確認等が行なえ、ダイナミックに使用できる。
⑤ H研究所製PCG　AIDによって作られたデーターテープとの互換性がある。このため、PCG−8000、8100にも使用可能です。

(2)BASIC　AID

LS-73	MZ80K/C用(SP−5030)	4,000円
LS-76	MZ80K/C用(SP−6010)	4,000円
LS-77	MZ−700用(S−BASIC用)	4,000円
LS-78	MZ−700用(HU−BASIC用)	4,000円
LS-80	PC−8001用(NBASIC用)	4,000円

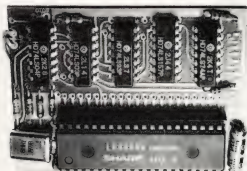
BASICの中でDOTコマンドが使えます。
新しく強化されるコマンドは……

① **DOT SET CHR,x,y**　CHRで指定したキャラクターのx、yの所のDOTをSETする。
② **DOT RESET CHR,x,y**　DOT SETの逆、DOTをRESETします。
③ **DOT READ CHR**　CHRのキャラクターをCGROMからコピーします。
④ **DOT CLR CHR**　CHRのキャラクターを全てRESET(CLEAR)します。
⑤ **DOT POKE CHR,x,y**　CHRのキャラクターのy列にx(0〜255)をSETします。
⑥ **COLOR MC(,BC)**　吉喜工業のカラーボードをコントロールします。キャラクターMCとバックBCの色を指定。

LOTUS

MZを2倍速にして 貴方は追いつけますか？

MZ－731
＋
GB－10(ロータスゲームボード)
＋
LS－72&73
‖(パターンエディター カラーBASIC AID)
￥138,000（取付・送料込）

MZ－1200
＋
GB－10(ロータスゲームボード)
＋
LS－72&73
‖(パターン エディター カラー BASIC AID)
￥128,000（取付・送料込）

●CT-10とは？

(1)MZ－80K/C/E/1200のCPU実行速度を2倍にします。
(2)プログラム実行中でもSWにより2MHZ↔4MHZの切換がスムーズに行えます。
(3)テープ使用中は、自動的に2MHZとなる、テープオート機能があります。
(4)4MHZ動作中に点灯するLED表示回路を内蔵しています。
(5)MZへの取付がすぐできます。
(6)MZ－80用ロータス両面倍密フロッピーインターフェース使用の為のクロックとして使用可能です。
(7)53mm×72mmの小型です。
(8)低価格です。

●CT-10の価格は？

CT－10（MZ－80K/C/E/1200用 Z－80A付）	8,800円
オプション（LED、切換SW、ケーブル付）	700円

●MZ－700用I/Oボックス接続コネクター

LA－700	8,700円

①MZ-80K/C用I/OボックスをMZ-700に接続できます。
②MZ-80K/C用ソフト、周辺機器がすぐ使用できます。

●MZ-80用ひらがな、カタカナROM

LR－78、79	5,500円

①MZ－80(全シリーズ)のキャラジェネをLR－78、79に交換します。
②付属のスイッチにより、ひらがな、カタカナの撰択ができます（機種名を指定して下さい。）

●MZ用12VOICEミュージックシンセサイザー

SG－10	6VOICE仕様	19,800円
SG－10	12VOICE仕様	25,000円

①MZ－80 I/Oボックスに収納し、同時に12種の音を発声します。
②最大8枚まで接続可能！（96声プラス32ノイズ発声）
③サポートソフトを現在開発中です。

●ゲームソフト

SSK. ソフト

①ハングリーマン	MZ－700	3,000円
	MZ-80K/C	〃
②スーパーゴルフ	MZ-700(80K/C)	3,500円
③クレイジーボーイ	MZ-700／K／C	3,500円
④ライトサイクル	MZ-700	4,200円
	MZ-80K/C	4,000円

コスモス明石

①スペースクライマー	3,500円
②スーパーカブラー	3,000円
③スペースUFO	3,000円
④アステロイドパニック	3,000円
⑤スーパーモンスター	3,000円
⑥プロレスモンスター	3,500円
⑦スーパーパックル	3,000円
⑧パルサーII	3,000円

●LOTUS DISK-TOOL（LS-71ディスク）

10,000円

●MZ-80B/2000用 SUPER DISK TOOL●MZ、FM、PCのディスケットをMZでCOPYできます。●MZ↔PC↔FMのDATA交換全てOK！●CP/MⓇディスケットの書換もOKです。

●貴方とコンピューターとそして――

株式会社 ロータス

〒790 松山市今在家町324番地 ☎(0899)57-8096・56-0890

◆お問い合せは返信用切手(120円)同封のうえ、上記にどうぞ。 ◆御注文は現金書留でどうぞ。(全商品送料無料)

…That's Super!…

as new as new!

USED 中古 COMPUTERS?!

NEC 16ビットパソコン

PC-9801 順調入荷中 (中古も)

New Business Soft !!

転換社債投資法 (N-BASIC)

当社オリジナルビジネスソフト「転換社債投資法」が、内容を一新し再び発売されました。株より安全で有利、銀行利子等問題外、難しい計算、経験は全く不要。今投資家の間で話題の"転換社債"をあなたのものに！
今後の値動の予想はグラフに、パリティも瞬時に判ります。

¥250,000

SPMC (数値データ・ハンドリング・パッケージ)

レベル3(PC-8001、PC-8801、PC-9801近日発売)に適用され、報告書、レポート、論文などに必要な図・グラフ・表などが手軽に作成出来ます。システムBit社製

¥128,000

新発売 NEC PC-8801用 インターフェースボード

DIB-01:デジタル変換ボード 48ビット入出力可能(μPD8255AC-5×2個) ¥39,000

新発売 NEC PC-8801用 インターフェースボード

DIB-02:12ビットA/D変換 入力電圧 −10V〜±10V(アナログ・デバイス社ADC80-12) ¥105,000

Used computers and word processors: Today's most advanced microsystems at 60% below list, 40% below Akihabara. Electronics lasts for years—don't pay list prices. New equipment discounted, system discount. Basic system ¥75,000. Complete word processor: new letter-quality printer, new floppy disk, used NEC microcomputer, used display for ¥450,000. Service, guarantees. Call in Japanese. 994-8071/2905. Micom pool Japan Distribution Services.

日曜定休：営業時間10:00〜19:00

西武池袋線練馬駅南口下車・公番横案内板掲示

見逃すな!! 今月の特価情報

パソコンはやっぱり最初から触れるべきだ。

本体

品名	価格
MP-1605 (マルチ16)(新品)	¥650,000
MP-1602 (マルチ16)(新品)	¥530,000
MZ-2000 (G. RAM付)(新品)	¥187,000
MZ-1200(新品)	¥72,000
FP-1100(新品)	¥86,000
FM-8(MB25020 新品) (漢字、非漢字ROM、Z80ヤードバブル、カセットホルダー、COMSOL-FM8(テープ付)	¥220,000

フロッピーディスク

品名	価格
PA-7200 (ケーブル付)(新同)	¥198,000
disk M20 & M21	¥95,000
MZ-80BF(新同)	¥150,000
MB-27601(新品)	¥160,000
MZ-80SFD (MZ-80 I/O付)(新品)	¥118,000
MZ-80BF(新品)	¥160,000
PA-7200 (ケーブル付)(新品)	¥210,000

プリンター

品名	価格
PC-8023-C	¥82,000から
MP-80II(標準)	¥72,000
MP-80(8001用)	¥56,000
MP-80II(8001用)	¥63,000
MP-80III(8001用)	¥66,000
MP-80K	¥105,000から
PA-7251(新同)	¥108,000
PC-6021	¥35,000より

モニター

品名	価格
PC-6042	¥35,000より
KX-13HF2	¥41,000
DDM-M10C	¥10,000
MZ-731(新同)	¥89,000
MZ-731	¥85,000
MZ-721	¥65,000
PC-8001	¥65,000から
PC-6001	¥40,000から
PA-7010	¥80,000均一
FM-7	¥90,000
PC-8001mkII	¥86,000

当社の中古品は全てリフレッシュされており、一切の改造はされておりません。

あなたのパソコン、周辺 下取大歓迎

本体だけでなく、周辺機器の下取も歓迎します。完動品、無改造のものならOK。気楽にお電話下さい。保証書、ダンボール、パッキンの有無は問いません。

(注)必ずTelにて確認してから品物を発送して下さい。

NEC PCシリーズ 驚異的 高額下取!!

購入機種		下取機種		差額
PC-9801 (9801-01付)	−	PC-8801 (8801-01付)	=	¥178,000

グレードアップへの今がチャンスだ!!

"大切にして下さい、あなたのパソコン"

株式会社 日本流通サービス

〒176 東京都練馬区練馬3-1-8 練馬サマリアマンション812

☎03(994)8071(代)

(994)8072 (994)2905

MS-DOS™ 用アプリケーション情報

見積り積算専用システム Estimシリーズ

あの見積りをもっと正確にしておけば赤字受注はしなかったのに！
あの見積りをもう少し下げておけば落札できたのに！
見積り積算業務は企業の生命線です。１件の受注の裏にはその何倍もの落札できなかった見積書があります。しかしその１件たりともおろそかにできないのが見積業務です。文章処理専用にワードプロセッサーがあるように、見積り積算専用にEstimシリーズを御利用下さい。

シリーズNo. 1

電気設備工事見積り専用 Estim-E

■電気設備業専用に、標準的部材名2000種を即に登録していますので、あとは単価と歩掛を入力すれば短時間で、実務に利用できます。

■積算方式は、歩掛りによる本積算方式を採用。特に歩掛は３ブロック３ランクの計９ランクの設定が可能であり、又、部材単価も３ランクまで設定できる為、あらゆる注文先・工事の難易度に応じた見積りが出来ます。

■コンピューター処理上、最も注意を払うべきは入力部分のソフトウェアでしょう。当専用システムの開発に際しては、この部分に最大の努力を払いより使いやすいシステムを作りあげました。例えば、スクリーンのスクロールアップ、ダウン、カーソルの移動、行単位の追加挿入、削除などが非常に高速で行えます。又、１項目の入力部分内でのエディットも、BASICのエディターと全く同じキーで、同じ機能を持たせました。これらの機能により、ダイレクトに入力・訂正が出来、効率的に作業が行えます。

■新しい部品名や備考の入力用には、専用語2000字の辞書と、かな漢字変換入力機能を持たせました。

■提出用見積書の印刷と、原価管理表が同時に作成されます。

■このようなコンピューター・システムの最大のメリットは、よく似た物件の見積りは、以前のデータをもとに、非常に簡単に、短時間で作成できる事です。又、この作業をより効率的に行なえるプログラムも組み込みました。使えば使う程便利になるシステムです。

■ハードウェア構成
ナショナルmybrain3000
本体(256KB RAM、漢字ROM仕様)、
CRT 8″FDD、フルサイズ漢字プリンター
(JB-3023)

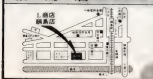
¥160,000

MS-DOSはMicrosoft社のトレードマークです。

(人材募集) 当社では、優秀なコンピューター・エンジニア(ソフト・ハード)を求めています。
徳島であなたの経験を生かして下さい。

パソコンの真のパワーを引き出すシステム開発を続けます。

〒770 徳島市徳島町城内6-83 勝瀬ビル
TEL 0886-54-1319

良い商品をより良いサービスで
エル商会お買得情報
マイコン大特売
お支払いは便利な
月々3,000円よりの
Lクレジットでどうぞ
いつでも安い!
4割引
高性能パーソナルコンピュータ
データレコーダ&ディスプレイ付
88,800円
大奉仕品
本体 高解像カラーディスプレイ データレコーダの
SHARP MZ-721
129,800円
大奉仕品
本体 グリーンディスプレイのセット
NEC PC-8001mkII
139,800円
大奉仕品
本体 高性能カラーディスプレイ 入門書のセット
富士通 FM-7
198,000円
特別サービス付
SHARP MZ-2000
標準価格 218,000円
特選ソフト・入門書サービス
SHARP パソコンテレビX1
268,000円
大奉仕品
本体 高解像カラーディスプレイ データレコーダのセット
NEC PC-8800シリーズ
388,000円
超特価
特選マイコン
39,800円
サービス中
ポケコン&ハンドヘルド
SHARP—PC-1500
SHARP—PC-1245
NEC—PC-8200シリーズ
TOSHIBA—PASOPIA mini など
超特価で大奉仕中!
ソフトテープも大量展示
取扱いメーカー SHARP・NEC・日立・東芝・ナショナル・富士通・EPSONなど各社
エルクレジット 商品は今すぐ、お支払いはゆっくりらくらく
夏のボーナス一括払い
30回までの分割払いOK
エルクレジット カード会員募集中
各種クレジットカードもご利用いただけます。
伊勢佐木町店 ☎045-261-8166㈹
L商会 伊勢佐木町店
L商会 長者町店
上大岡店(駅前) ☎045-844-2055㈹
駐車場完備
L商会 上大岡店
京急上大岡駅
横浜駅西口店 ☎045-312-2055㈹
L商会西口店
L・AUDIOセンター
綱島店 ☎045-542-6677㈹
L商店 綱島店
小田急相模原店 ☎0427-48-3399㈹
L商会 小田急相模原店
藤沢店 ☎0466-26-7655㈹
サンパール駐車場
L商会 藤沢店(駅から すぐそば)
ネオンが目印
第一勧業銀行
駿河銀行
藤沢駅
南部市場前店 ☎045-771-1911㈹
L商会 南部市場前店

アーバン オリジナルソフト

全国の先生方へ救世主現わる！

Educational Evaluation Soft

※成績処理教育評定専用ソフトです。中・高校に最適！ E・E・Sと呼んで下さい！

- NEC PC-8801(N-BASIC)PC8001 カセットF/D版 ¥5,000
- 富士通 FM-8,7(F-BASIC) ※データセーブはカセットでもFDでも可能
- EPSON HC-20ハンドヘルドコンピューター マイクロカセット版 ¥5,000
- SHARP MZ-2000/80B DISK版 ¥5,000

あなたはキーボードから素点を入力することとコンピュータがはじき出す資料から評定の段階点を決めて入力するだけで10段階（5段階）評定値一覧が得られます
"正の字を書きながら半日がかりでおこなっていた評定作業は昨日のこと、今日からあなたもE・E・Sの仲間になりませんか"

システム機器構成

NEC PC8801・PC8001：富士通FM-8・7
本体＋モニター＋ミニフロッピィディスク（シングル可）＋プリンター
EPSON HC-20：
本体＋マイクロカセット

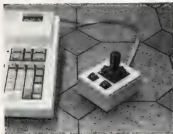
- 処理能力
  PC8801・PC8001：15クラス1,000人 FM-8・7：15クラス1,000人
  HC-20 ：10クラス 600人
  FP1100・PC8021用近日発売

◎従来の成績処理プログラムをお持ちの方は ¥1,000 とマスタテープを同封の上お送り下さい。交換致します。
※御来店の先生方には特別指導しております。

出力内容

○ 3種類のデータ分布表（ヒストグラム）
①任意の級の幅によるヒストグラム
②10段階相対評価にもとずくヒストグラム
③標準偏差にもとずく10段階ヒストグラム
○処理結果の出力
①評定値一覧表
クラス番号・出席番号・素点・偏差値・10段階・5段階評定値、順位
※名列表がピッタリ当てはまります。
②クラス別評定値分布表

待望の

FM-7用ジョイススティック新発売 ¥12,800
テンキー対応（2,4,6,8と1,3,・5の切換式）
スーペスキーとストップキーはpushボタン式
※オートリピートスイッチ付

※ソフトを作成中の人にお願い!!
FM-7ユーザーの為に上記の仕様に出来るだけ合わせて作って下さいネ！

※コスモアイランドグループ・アスターインターナショナル他コスモグループ名店、富士音響、システムソフト福岡、宮崎マイコンショップ、九十九電機、ハドソン、㈱コム、コムスポット共立、日本マイコンコンピュータ、テクニカルイン、他有名マイコンショップにてお求め下さい。

MZ-2000COLORベーシック用 大好評
★カラーグラフィックパターンモニター テープ版 ¥6,000

- カラー36色使用可
- 画面にてグラフィックパターンが簡単かつ高速に作成できます。
- ドット構成は自由自在に設定できます。
- ドットパターンがサブルーチン化できる為、USR文のみで簡単に表示が可能

※ゲームを作りたい人、マイコンショップの人、注目せよ！

CP/M®ユーティリティー 大好評

CP/Mユーザー待望のサポートツール………¥15,000（DISK）
下記4つのプログラムを包含しております。

- SDUMP・COM…セクターダンププログラム：スクリーンエディタにより内容の書き替え可能
- FDUMP・COM…ファイルダンププログラム：16進とスキーキャラクタで表示
- TRANS・COM…ファイル転送プログラム：ファイルを番号で指定し転送します。
- OPT・BAS ……MBASICの最適化プログラム：REM文削除、空白の圧縮、マルチステートメント化を計ることにより実行速度をupします。

※SDUMP・FDUMP・TRANはソースファイル付
対応機種：PC8001、8801、FM-8、MZ-80B、IF800ModeL20・30 APPLEII ＊CP/M®はデジタル・リサーチ社の登録商標です。

★全国有名マイコンショップにてお求め下さい。
尚、通信販売も受付けております。 送料500円
御振込先：住友銀行広島支店 当座201250
ミニファクス TEL(082)246—4592

UE URBAN
アーバン電子株式会社
〒730 広島市中区大手町1-1-23☎(082)246-0993㈹

安心して買える 完全アフター 専門店の通販 マニアに対応

コスモスアイランド

発売以来大好評！
毎月各メーカーのサービスセットを掲載していきます。
尚、組み合せに関しては従来通り自由に設定して下さい！

取扱いメーカー
NEC、富士通、シャープ、日立、沖電機、ソード、サンヨー、ソニー、CASIO 東芝、EPSON、三菱、APPLE、タンディ、渡辺測器、工人舎、アスターインターナショナル、アムデック、メルコ 広業社、九十九電機、富士音響 他

※ご負担いただくクレジット手数料はもっとも低率にて設定しております。お確め下さい。

メーカー	商品	価格・支払	進呈品	
富士通	FM-8＋12インチグリーン＋漢字ロム	¥190,000月々5,900×24回㊍2万×4回	SONY カセットキャリングケース進呈	
	FM-7＋セミレゾ高解像カラーCRT	¥220,000月々4,100×36回㊍2万×6回	専用ジョイスティック進呈	★
	FM-11EX＋高解度グリーン＋漢字ロム	¥469,000月々4,300×98回㊍5万×8回	ディスケット10枚進呈	
NEC	PC8021＋PC8201-06	¥138,000月々6,700×24回	専用ケーブルディスケット10枚進呈	★
	PC8801＋漢字ロム＋シャープ高解像グリーン	¥295,000月々5,000×36回㊍3万×6回	データレコーダ進呈	
	PC8001mkII＋RGBカラーテレビ	¥210,000月々6,900×24回㊍2万×4回	データレコーダ進呈	★
APPLE	APPLEII Jplus＋カラーモニター＋DISKII	¥580,000月々7,300×48回㊍5万×8回	ディスケット10枚ソフト進呈	
EPSON	FP-80プリンター	¥149,800月々5,100×36回	各々ケーブルプリンター用紙100枚入進呈	
	RP-80プリンター	¥89,000月々4,700×24回	各々ケーブル進呈	
	HC-20＋マイクロカセット	¥155,000月々4,200×24回㊍2万×4回	オリジナルソフト進呈	
	QC-10＋FP-80K	¥650,000月々7,600×48回㊍6万×8回	ディスケット10枚進呈	
SONY	SMC-70＋KX-13HGI＋カラーケーブル	¥848,000月々9,600×48回㊍8万×8回	カラーメディア10枚進呈	
	＋モニタースタンド＋SMI-7012＋CP/M-DISKベーシック			
	＋SHI-7020＋プリンターケーブル			
SHARP	MZ-1200	¥99,800月々4,800×24回	ソフト3本進呈	★
	MZ-2000＋グラフィックボード(P2-P3付)	¥220,000月々4,100×36回㊍2万×6回		
	パソコンテレビX1(CZ800C＋CZ8001)	¥268,000月々4,100×36回㊍3万×6回	グラフィックRAM進呈	
	MZ-731プロッタプリンタ付	¥128,000月々6,200×24回	ジョイスティックソフト進呈	
CASIO	FP-1100＋12インチグリーン	¥120,000月々5,800×24回	カセットケーブル、他進呈	★
TOSHIBA	パソピア(T-BASIC)＋12インチグリーン	¥152,000月々7,400×24回	オリジナルソフト進呈	

★サポートグループの開発したオリジナル商品の個別通販も承ります。

予約センター **コスモスアイランド**

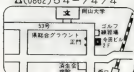
☎(082)246-4592 〒730 広島県広島市中区大手町1丁目1—23

お申込方法 クレジットはお電話またはお手紙にてお申込 さい。指定用紙送付致します。支払い回数は1～48回まで自由に選んで下さい。
一括支払の場合は現金書留にて御送付下さい。(品名、型式、個数を明示して下さい。)
製品はご指定日に配送致します。(お買上価格3万円以上は送料無料。)

サポートセンター

マイコンにはアフターが必要です。

●アーバン電子(株)(広島県)
☎(082)246−0993

●コスモス岡山(岡山県)
☎(0862)54−7474

●マーベルマイクロコンピュータ(兵庫県)
☎(078)923−5536

●キーボード(山口県)
☎(0835)38−2880

●越後電機(新潟県)
☎(0252)44-6328

●コンピューターサービス(鳥取県)
☎(08582)2—1620

●アーバン下関(山口県)
☎(0832)54−0191

PC用 マイコンソフト 新発売

初心者からベテランまで レベルに応じて楽しめる オリジナルソフトを 手直ししながらプログラムを憶える

オリジナルソフト紹介(例)

レベル	目的	登録No.	ソフト名称	内容	特価	PC-6000	PC-8000	PC-9800
初歩	BASICの初歩 (キーボードに慣れ タイプライターの練習が出来る)	1001	激走もぐら叩き	画面に現われては消えるもぐらを追走!! 自然にキーボードに慣れます。 もぐらの表情や出現スピード、採点方法などプログラム手直しの詳しい説明書がつきます。	¥2,500 ¥3,500 ¥3,500	○	○	○
中級	BASICの中級 (画面展開、グラフィック 作曲プログラムに精通)	3001	チーム対抗 曲名当て合戦	歌謡曲・フォーク・クラシック・童謡・民謡の5部門より選択。メロディーを聞いて10秒以内に曲名を当てます。 スピードと正確さを競うスリリングな展開、個人でもチームでも遊べます。 作曲、曲名変更、テンポやリズムなどプログラム手直しの詳しい説明書がつきます。	¥2,500 ¥7,500 (ディスク)	○ ○		
中級	BASICの中級 (ランダムファイルと 入出力プログラムに精通)	2001	マイコン 俳句教室	マイコンより上の句(5字)、中の句(7字)、下の句(5字)のいずれかが出題、完成するのはあなたの創造力です。 俳句生活20年のベテランが作った実作指導プログラムです。 作品はファイルへ格納、プリンターへ印刷も出来ます。	¥2,500 ¥3,500 ¥7,500 (ディスク)	○ ○	 ○ ○(漢字)	 ○ ○(漢字)

★ご注文は下のNo.で★ 登録No. − 機種コード − テープ・ディスク

1001 − P6 / P8 / P9 − T / D

JSC・第一回 マイコンプログラムコンテスト

1等 1名 20万円
2等 5名 10万円
3等 10名 5万円

募集内容

◆**ソフトの種類**
市販又は発表されていないもの。
ゲーム、実務共に可。

◆**対象機種**
パソコン、マイコンと呼ばれる機種。
何れでも可。

◆**応募方法**
詳しい説明書とカセットテープ又はデイスケットをお送り下さい。

◆**〆切：昭和58年5月末日(発表マイコン9月号)**

※応募いただきました作品は返却できませんので ご了承下さい。入選作品の権利は当社に帰属しますが、販売されたものにつき著作料を支払います。

特別企画 BASICサタデー・セミナー

毎週土曜日　午前10時～12時　受講料：15,000円(2時間×4回分)

※人数に制限が、ございますのであらかじめ電話でご確認の上、ご予約下さい。

- 自宅に居ながらプログラミングが学べます。
- テキストと電話による自由で充実した指導。
- あなたのレベルに応じたカリキュラム。
- センターのマシンも予約により自由に使えます。
- ソフトウェア作成の相談にも応じます。
- 詳しくはお電話又は面談で➡ あなたのカルテを作ります

全国通信販売ご案内

ご注文は現金書留か銀行振込で
(あらかじめ 住所、氏名、個数、電話番号、使用機種、マイコン歴をご連絡下さい)

振込先…住友銀行 麹町支店
口座番号〔普 757464〕
株式会社 日本システムセンター

オリジナルソフトの企画・開発・販売

株式会社
日本システムセンター

〒102 東京都千代田区平河町1-8-8-306
☎03-265-2276(代)

NEW TYPE for PC-8801 (N-88)

クロスオーバーゲーム☆コスモクロス☆

カラーでお見せできないのが残念です。ブックスタイル説明書付き。

シミュレーションゲーム、アドベンチャーゲーム、リアルタイムゲームなどのエッセンスを凝縮した全く新しいタイプのゲーム、ついに完成！ 君の能力と戦う！

基本的なストーリーは広大な宇宙を舞台に星から星へワープトリップするゲームです。目的の星に向かってワープトリップするシーンはフライト・シミュレーション・ゲーム、ワープトリップの途中で敵の宇宙船が現われレーザー戦が始まればリアルタイムゲーム。そのレーザー戦に打ち勝ち無事目的惑星に到着すれば、そこからはアドベンチャーゲームが始まります。プログラムは最強N-88BASICを駆使し、ワールド座標を含むカラーグラフィック命令や割り込み処理などの機能をふんだんに使用しており、リアルタイムシーンでも20個以上のKeyを使います。もちろんアドベンチャーシーンでは、フルキーを活用しなければならないというPC-8801ならではの多彩な機能をフルに活用した大作です。立ちはだかる難問をくぐりぬけて、ラストシーンを見るのに君は何日かかるだろうか？

カセットバージョン¥4,800 (5″フロッピーバージョン5月発売予定)
Basic TEXT SIZE Part1＝約32KB, Part2＝約32KB, Part3＝約20KB

※注意　マシン語サブルーチン使用のため、PC-9801では使えません。

NEW TYPE クロスオーバーゲーム

FOR MZ-2000・80B
パラノイア200X

ゲーム所要時間 約2～4時間、メインコンピュータからの情報を利用し、計算し最新兵器を持って、人類未到の宇宙空間を急げ(グラフィックRAM-Iが必要です。)

メモリー不足のため分割ロードシステムを採用しています。

カセットバージョン MZ-2000用 ¥4,800
カセットバージョン MZ-80B用 ¥4,800

本格的 シミュレーションウォーゲーム

FOR MZ-2000・80B
高速機動部隊 (作戦地図・コマ付)

カセットバージョン MZ-2000用 ¥4,500
カセットバージョン MZ-80B用 ¥4,500

MZ-2000用新作ソフト(好評発売中)

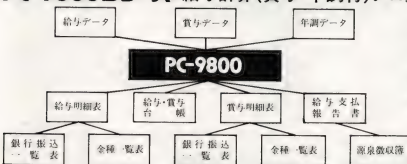
BASIC LOCKER(マシン語) ¥3,500
このプログラムを使って、BASICプログラムをセーブし直すと、LISTが見れない、SAVEができない、という形でロックがかかり、でき上がったBASICプログラムテープにはロード終了と同時にオートスタートする機能もつけ加えられます。(説明書付)

近日発売予定ソフト(価格未定)

シャープX-1用　コスモクロス
PC-8801用 ハイレベルアドベンチャー 聖なる剣
PC-8801用　高速機動部隊　etc.

お求めは、全国マイコンショップで。
●通信販売も致しております。
●現金書留又は小為替にてお願いします。〒サービス

★クリスタルソフト
XTAL SOFT
〒533大阪市東淀川区豊新3-8-11 ☎06(326)8150

PC-9800シリーズ 給与計算(賞与・年調付)プログラム

●給与体系は、月給、日給、時給、混合可。フロッピー1枚につき250人分登録。税表甲乙可。給与支給項目は、固定・可変合計17項目、控除項目は、固定・可変合計16項目。出力は給与・賞与明細表、年末調整(源泉徴収票)、銀行振込一覧表、金種一覧表、給与・賞与台帳。秘密保持パスワード可。給与・賞与明細専用用紙・説明書付、PC−9881用。

品番	品名	用途	価格
829-6025	給与計算(賞与・年調付)プログラム	給与体系は、月給、日給、時間給、混合可。フロッピー1枚につき250人分登録。税表甲乙可。給与支給項目は、固定・可変合計17項目、控除項目は、固定・可変合計16項目。出力は給与・賞与明細表、年末調整(源泉徴収票)、銀行振込一覧表、金種一覧表、給与・賞与台帳。秘密保持パスワード可。給与・賞与明細専用用紙・説明書付。PC-9881用。	¥58,000
829-6026	販売管理プログラム	フロッピー1枚で1500件の得意先、商品点数6000点を管理。売上日報・月報、請求・売掛金・商品別売上一覧表、納品書・請求書、売上順位表作成、ダイレクトメール発行可。PC-9881用。	¥48,000
829-6027	仕入管理プログラム	フロッピー1枚で1500件の仕入先、商品点数6000点を管理。仕入・支払区分、仕入・支払日報(随時可)。品目別・仕入先別仕入統計表、買掛金管理表作成。PC-9881用。	¥48,000
829-6028	在庫管理プログラム	フロッピー1枚で6000点の商品在庫管理。入出庫預りプルーフリスト、在庫管理表、棚卸在庫一覧表(過不足含む)、在庫不足一覧表(発注点含む)、死蔵品一覧表作成。画面問い合わせ可。PC-9881用。	¥48,000

●829-6021※給与計算(賞与・年調付)プログラム……¥58,000
●829-6022※販売管理プログラム……¥38,000
●829-6023※仕入管理プログラム……¥38,000
●829-6024※在庫管理プログラム……¥38,000

(※印はPC-8031-2W仕様です)

実績あるPC-8000シリーズ用実務ソフト好評発売中!!

●829−6015　給与計算(賞与・年調付)プログラム……¥50,000
●829−6016※給与計算(賞与・年調付)プログラム……¥50,000
●829−6017※給与計算プログラム……¥25,000
●829−6018※販売管理プログラム……¥25,000
●829−6019※仕入管理プログラム……¥25,000
●829−6020※在庫管理プログラム……¥25,000
●829−6004　給与計算プログラム……¥20,000
●829−6005　販売管理プログラム……¥20,000
●829−6006　仕入管理プログラム……¥20,000
●829−6007　在庫管理プログラム……¥20,000
●829−6008　不動産売買物件管理プログラム……¥20,000
●829−6009　不動産賃貸物件管理プログラム……¥20,000
●829−6010　化粧品店用顧客管理プログラム……¥20,000
●829−6011　美容室用顧客管理プログラム……¥20,000
●829−6012　会員管理プログラム……¥10,000
●829−6013　健康管理プログラム……¥10,000
●829−6014　買物と経済プログラム……¥10,000

(PC-8031ミニディスク、32KB仕様操作マニュアル付。※印はPC-8031-2W仕様です)

新日本電気㈱ソフト開発指定
総発売元 製作 MIS 株式会社ミスジャパン
札幌市中央区大通西11丁目半田ビル 〒060 電話(011)271-0401

▶お求めはNECマイコン販売店へ
(販売店の皆様は最寄りのNEC商品販売株式会社へお問合せ下さい)

通信販売のご案内

全国の皆様へ「実務ソフトウェア」は通信販売も致しております。ご注文は現金書留か銀行振込でお申込下さい。ご注文の場合、住所、氏名、個数、電話番号、使用機種名をハガキであらかじめご連絡下さい。振込先 北海道銀行札幌駅前支店 当座預金口座番号021629 郵送料はサービス致します。

(カタログ資料をお求めの際は郵便切手200円分をお送り下さい。)

ミスジャパン実務ソフト展示販売コーナー新設

●ソフトハウスCOM……☎03-251-5721
●NEC C&Cオフィスシステム・ショールーム……☎03-255-1950
●NECマイコンショップ・システムイン秋葉原……☎03-251-4717
●マイクロコンピュータSHINKO……☎03-251-1523
●マイコンセンターCOM……☎03-251-8951
●コンピュータ・スクールCOM……☎03-253-3495/255-4006
●小田急Pasocom Shop(COM新宿小田急店)…☎03-342-1111(内)2788
●梅田ショールーム(システムイン秋葉原・梅田店)……☎06-347-1381
〒101:東京都千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル☎03-251-1789㈹

ふれあいの輪、広げたい——。

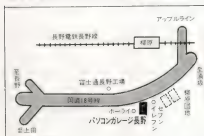
すでに始まっている未来。その時代のために、システム開発グループは新しいコミュニケーション・スペースを提供します。

Media Trip

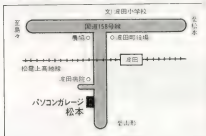
感性への新しい体験。

パソコンガレージ 長野

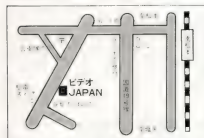
パソコンソフトからビデオソフトレンタルまでの専門店

〒380 長野市大字柳原1412-1 (R.18号沿)
営業時間/AM10:00～PM9:00 ■年中無休

パソコンガレージ 松本

ソフトウェアを重点にした新感覚のプロショップ

〒390-14 長野県東筑摩郡波田町9801-8
TEL 026392-5500
営業時間/AM10:00～PM9:00 ■年中無休

ビデオJAPAN

ハードからソフトのレンタルまでビデオのプロショップ

〒390 松本市高宮西2番14号
TEL 0263-25-1010
営業時間/AM10:00～PM9:00 ■年中無休

マイコンショップ松本
システム開発株式会社

システムづくりからプログラミングまでの専門店

〒390 松本市高宮西2-14
TEL 0263-27-1903(代)
営業時間/AM10:00～PM9:00 ■年中無休

システム開発グループの新しい風にご期待ください。

新しいコミュニケーション・スペース
システム開発グループ

- パソコンガレージ長野
- パソコンガレージ松本
- ビデオJAPAN
- マイコンショップ松本

MILD SOFT
システム開発グループが開発したソフト・ウェアのブランド・ネームです

システムにコンピューターライフを創造する

システム開発株式会社

長野県松本市高宮西2-14　☎0263-27-1903(代)

簡易言語時代

■特　長

- ●ポケコン初の汎用簡易ソフトです。
- ●画面に表示される質問に応えてゆくだけで、必要とするプログラムが自然に作れます。

■特　長

- ●全体を通じて、充実したヘルプ（画面説明・操作案内）画面が設けられているので、誰にでも、簡単に操作できます。
- ●指示画面へ必要事柄を設定することにより、カスタム・メイドのプログラムが作成できるので、幅広い分野に応用できます。

ポケットコンピュータ
PC-1500用

通信機能搭載
info

簡易ソフト
info

POCKET *info*

info

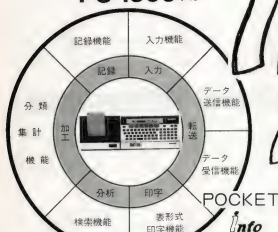
Super *info*

パーソナルコンピューター
MZ-2000用

記録機能　入力機能　データ送信機能　データ受信機能　表形式印字機能　検索機能　分類集計機能
記録　入力　転送　印字　分析　加工

記録機能　入力機能　分類集計機能　報告書作成　作表機能　検索機能　グラフ出力機能　データ送信機能　データ受信機能
記録　入力　加工　分析　印字　転送

¥6,800

¥29,800

■応　用

- ●個人のデータの収集・分類・集計に。
- ●営業マン・渉外担当者・生産技術者・在庫管理者……等のデータ収集・分類・集計に。
- ●屋外・出先での個人別データをパソコンに集めて、合体集計したい方のために。
- ●パソコンを活用したデータ収集システム構築のために。

■応　用

- ●個人企業での経営戦略への活用に
  販売管理・在庫管理・顧客管理……
- ●企業管理職・専門自由職のパーソナル・データ・バンクに
  名刺管理・予定管理・品質管理・生産管理……

JACOS

パソコン通信レンタル

な、な、なんと1日300えん。な、な、なんと1日3

〈価格表〉

機種名	標準定価	レンタル	
		1ヶ月	追加1日に付き
NEC PC—6001	89,800	5,000	300
NEC PC—8001	168,000	6,000	600
NEC PC—8001 MK—II	123,000	9,900	990
(ディスクドライバー) PC-80S31	168,000	13,500	1,400
(CRT) PC—8052	118,000	9,500	950
シャープ MZ—2000	218,000	17,500	1,750
(ハンドヘルドコンピューター) EPSON HC-20	138,600	11,100	1,100
富士通 FM—7	126,000	10,100	1,000
富士通 FM—8	218,000	17,500	1,750

エーたった300えん?

レンタルメリット

- レンタル期間は1ヶ月から設定でき延期も可。
- ムダな費用を省き、効率的に使えます。

君のPC(中古)高価買い取ります

ソフトライブラリー完備

- 各種ソフトの販売も行なっております。

パソコンのことなら何んでも無料相談致します。

ジャコスパソコンレンタル事業部

〒105 東京都港区西新橋3-8-3 ランディック新橋ビル2F

電話1本で即宅配(ハガキも可)

03-436-6571(代)

資料請求券 マイコン 6月号

ソフト ハード 通信販売即日発送

日本ファルコム㈱ コンピュータランド 立川

好評発売中！ FM-7・FM-8

￥12,500(〒500) 日本語ワープロカセット版!!

カセットベースで使用できる実用的なワープロを、というFM-8ユーザー多数の御希望に答え、カセットベースで充分実用にたえるワープロを作成、FM-8によるローコストワープロシステムを可能にしました。

- ●普通のグラフィックプリンターで漢字プリンターと同じ文字が打て、速度もほとんど変わりません。
  (マシン語による高速処理)
- ●二文字検索によるカナ漢字変換方式
  今までの多くのテープ版ワープロの様に一文字による検索の場合、検索に時間がかかりあまり実用的とは言えません。このワープロの場合カナ文字二文字による検索として充分実用になる速度で文章の作成ができます。
- ●強力な編集機能
  画面のロールアップ、ロールダウン1ページ40桁×66行の内でできます。
  行単位、挿入、削除、文字例の移動、組み合せコピー等、又DEL、INS、HOME等のkeyはそのまま使用できます。
  (MB27401・403、EPSON MP-80II・III・RP-80・FP-80)
  (バブルカセットの使用もできます。)

FM-8カセットワープロTYPE-0￥12,500〒500

EPSONローコストプリンタ新発売
RP-80
￥89,000

RP-80でご使用になれます。

PC-6001スーパーマシン語モニター

￥3,500〒500

もう高価なROM版モニターは不要です。初心者でも楽しく使えます！

I/O、マイコン、ASCII、oh！ PCのマシン語打込みチェックサムは全てこの一本でOK!!!!

マシン語ダンプ、打込みはチェックサム付完全スクリーン編集でPC-8801のモニターより使い易い。

■主な機能

- ●チェックサムがI/O、マイコン、ASCII、と指定するだけで自由に変えられる。
- ●完全画面編集、BASICのテキスト編集と同様全画面上で編集でき1バイトでも修正すれば、その場で自動的にチェックサムが変わる。
- ●画面上下スクロール、上下カーソルキーで巻物を見る様に上下に画面スクロールさせられ同時にチェックサムも見られるので、チェックが非常に楽です。
- ●BASICとマシン語を同時にSAVE、LOADでき番地不明のマシン語テープもLOAD時にスタートとエンドの番地を表示。又、ResetせずPC-8801の様にモニターBASICの切替え可。
- ●16進Key・使用可・Key位置変更可。
- ●メモリーのブロック転送機能
- ●16K、32K又は他のモニターSEAM-60等とも共存できる。
- ●プリンター出力機能。

ファンタジック シュミレーション ウォーゲーム

GALACTIC WARS1 ギャラクティック ウォーズ1

FP-1100	カセット	￥4,500 〒500
PC-8801	カセット	￥4,500 〒500
	ディスク5"	￥6,000 〒500
	ディスク8"	￥7,000 〒500
PC-9801	ディスク5"	￥6,500 〒500
	ディスク8"	￥7,500 〒500

FANTASY SIMULATION WAR GAME ....for people with brains who are afraid to use them

グラフィック機能をフルに生かしたコンピュータでなければできない知的戦略ゲーム!!

今までの多くの戦略的ゲームは、文字を主体にしたものがほとんどで、視覚にうったえるものが少なかったが、今アメリカで流行しているファンタジーゲーム的なおもしろさをもつ本格的に大人が楽しめるゲームを完成いたしました。

自作ソフト募集

オリジナルの実用ソフト、ゲームソフトを募集致しております。採用の場合は内容により3～200万円位まで、現金で買取ります。（ロイヤリティ方式も可） 地方の方は郵送して下されば、評価し通知致します。
Appleのソフトに関しては、アメリカのソフトメーカーブランドで現地で商品化します。

★当社では、一時期に多量販売するよりも、良いものを長期間販売して行く方式をと考えております。ご自分で制作したソフトを長く市場に残して行きたいと思う方は、ぜひ当社に御応募下さい。

お問い合わせは、担当SE：加藤までどうぞ。これから作りたい方、自信のない方でも、お気軽にご相談下さい。

ソフト取扱店募集（1本でもお気軽にご注文下さい。） 取扱い代理店（関東電子、誠光堂、日本ソフトバンク、コーサカ、大江、他）

ソフト
ハード 通信販売即日発送

日本ファルコム㈱ コンピュータランド 立川

FM-7、FM-8 スーパー日本語ワープロ!!!!!

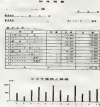
JWP/S……¥ 39,800（Type-IIIのワープロとしての基本機能を全てもつローコスト版）

TYPE-III…¥ 96,000（JWP/Sに自動グラフ計算機能）

TYPE-IV…¥148,000（Type-IIIに外字登録、及び顧客管理ユティリティプラス）

● 最終ローコスト決定版!! SWP/Sがついに完成致しました。普通のプリンター(MB27401・403、EPSON MP-80II・III、RP-80、FP-80)で漢字プリンターと同じ大きさの文字が打てる。

富士通標準ソフトとして採用 送料各¥1,000

☆特徴
- カナ漢字変換方式(平均約一秒と高速)
  漢字入力音訓6,000語、熟語入力読み14,000語
- 縦書き、横書き出力、画面横スクロールにより80桁まで入力 出力時縦横の間隔を自由に設定可
- 熟語登録、短文登録
- 罫線(点線、実線、細線)、アンダーライン
- 強力な編集機能
  センタリング、右寄せ、左寄せ、画面のロールアップ、ロールダウン、挿入削除(行単位、文字単位)、文の組合せ移動、拡大文字、縮小文字、タブ設定
- シングルフロッピー使用可(JWP/Sのみ)

新機能を追加してPC-8801用完成!! PC-SWP ¥39,800〒1,000

● 主な追加機能 入力はカナとローマ字変換可。文書作成中に未登録の熟語をその場で登録。外字登録機能。※使用プリンターは、NEC PC-8822のみです。

パソコンを日本語ワープロとして使用することから始めてみませんか!?
ワープロソフト付特別価格セール!!

Ⓐセット A（カセットベースローコストセット）

品名	価格
富士通FM-7	¥126,000
EPSONプリンタ RP-80	¥89,000
SHARPグリーンCRT 12M-15B	¥29,800
漢字ROMカード	¥35,000
データレコーダ	¥12,800
CRT、プリンタケーブル	¥ 7,200
ワープロソフト JWP/C	¥12,500
合計	~~¥312,300~~
特別価格	¥288,000

● クレジット例(頭金なし)¥288,000
- 月々¥ 5,200×36回 ボーナス時¥30,000×6回
- 月々¥ 8,400×24回 ボーナス時¥35,000×4回
- 月々¥18,000×12回 ボーナス時¥50,000×2回

Ⓑセット B（カラーCRT、DISK付フルセット）

品名	価格
富士通 FM-7	¥126,000
カラーCRT(640×200) MB27303	¥99,800
デュアルディスク(EPSON TF-20)	¥163,000
DISK(I O)	¥15,000
EPSONプリンター RP-80	¥89,000
漢字ROMカード	¥35,000
プリンターケーブル、CRTケーブル	¥ 8,600
システムDISKET	¥ 7,000
ブランクDISKET×10	¥18,000
ワープロソフト JWP/S	¥39,800
合計	~~¥601,200~~
特別価格	¥558,000

● クレジット例(頭金なし)¥558,000
- 月々¥ 8,600×60回 ボーナス時¥30,000×10回
- 月々¥ 9,400×48回 ボーナス時¥40,000×8回
- 月々¥20,000×24回 ボーナス時¥45,000×4回
- 月々¥16,800×24回 ボーナス時¥65,000×4回

ソフト ハード 全国通販クレジット取扱い6回～60回までOK（年9.3%）(5万円以上) 現金価格でクレジット

ほとんどのメーカーのパソコン及び周辺機器 取り扱っています。お気軽にお問合せ下さい。

Apple-II

FM-11

FM-7

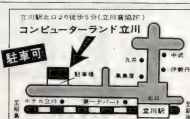
PC-8001mk-II

PC-9801

PC-8801

PC-6001

■取扱機種
- FUJITSU FM-7・8・11
- NEC 6000・8000・9000シリーズ
- Apple II
- SEIKOSHA・SORD
- SHARP MZシリーズ
- EPSON CASIOその他

※その他関連書籍 ソフトウェアー

★通信販売のお申込みは、注文品名・機種名と、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は、電話又はハガキで商品名を連絡して下さい。

日本ファルコム㈱

営業時間10:30AM～8:00PM 水曜日定休

〒190 東京都立川市曙町1-19-3 ☎0425(27)4121㈹

★振込先：第一勧業銀行立川支店 普通264-1436219(日本ファルコム株式会社)

パソコンは使いこむほどパワーが出る 長いおつきあいパソコン・ノア

ベストセラーマシン——17.5%OFF！
本格派マシン——20.0%OFF！
プリンター——20.0%OFF！
モニター——37.2%OFF！

EPSON プリンター

RP-80
定価89,000→大特価クレジット
3,200円×24回　ボーナス5千円
ケーブル、ファンホールド紙プレゼント！

FP-80 標準機
定価149,800円→128,000円　3,700円×24回　ボーナス1.5万円
PC-88、PC-98用　定価153,800円→132,000円
ファンホールド紙プレゼント！

MP-80K
20%OFF
定価198,000円→151,000円　3,100円×36回　ボーナス1.2万円

フロッピィディスク

TF-20
PC-80用
181,000円→153,000円　3,200円×36回　ボーナス1.2万円
PC-88、98用
171,000円→145,000円　3,200円×36回　ボーナス1万円
FMシリーズ用
181,000円→153,000円

exa LFD-550
PC-88、98用
153,000円→138,000円　3,300円×24回　ボーナス2万円

モニター

●4050文字カラー
シャープ　14M114C　3,200円×36回　ボーナス1万円
TOEI　FTC-1450　3,800円×24回　ボーナス1.5万円
●2000文字カラー　定価99,800円→78,000円
シャープ　12M212C　3,700円×12回　ボーナス2万円
TOEI　FTC-1420　特別価格　75,000円
KAGA　VISIONII　特別価格　68,000円
●グリーンモニター
シャープ　12M18B
OPELAND　MG-1200　3,400円×12回　ボーナスなし
37.2%OFF！　定価39,800円→25,000円

お買い得コーナー

●ミニフロッピーBASF 2D 10枚　9,800円
●マイコン用カセットレコーダー　8,800円
●プリンター用紙　1000枚　2,000円
●パソピア、MZ-1200　大特価
●GP-250X HDC. ROM付　88,000円

これから始めるなら、NOA

もっとも基本的なシステムを特別価格で提供中!!
入門用テキスト、ソフトウェア等の相談もお気軽に☎ください。

機種	回数	本体プラス家庭用TVアダプター	本体プラスグリーンモニター	本体プラスカラーモニター
PC-8801	36	月々4600円	月々5300円	月々5200円
		ボーナス1.5万円	ボーナス1.5万円	ボーナス2万円
	12	月々10900円	月々12700円	月々12900円
		ボーナス5万円	ボーナス5万円	ボーナス6万円
PC-8001mkII	36	月々4200円	月々4700円	月々3400円
		ボーナスなし	ボーナスなし	ボーナス1.3万円
	12	月々6400円	月々7000円	月々8400円
		ボーナス3万円	ボーナス3.5万円	ボーナス4万円
FUJITSU MICRO 7	24	月々3500円	月々3900円	月々4700円
		ボーナス1.5万円	ボーナス1.7万円	ボーナス2万円
	12	月々6400円	月々7000円	月々8400円
		ボーナス3万円	ボーナス3.5万円	ボーナス4万円
CASIO FP-1100	24	月々3500円	月々3900円	月々4700円
		ボーナス1.5万円	ボーナス1.7万円	ボーナス2万円
	12	月々6400円	月々7000円	月々8400円
		ボーナス3万円	ボーナス3.5万円	ボーナス4万円

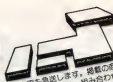
この他3・48回の均等払い、ボーナス払い等もあります。
☎デスクにご相談ください。

パソコンショップ
NOA 渋谷
03-463-9451(代)
〒150 東京都渋谷区桜ケ丘3-10渋谷山手ビル2F
営業時間　10時～7時　木曜定休

好評!!

テレフォン相談デスク
03-463-9452
機種選びで悩んでいませんか？NOAの専門スタッフがあなたのお手伝いをします。またソフトに関することなども無料でおこたえします。お気軽にダイヤルしてください。
受付時間　10時～6時　木曜定休

頭金ゼロ! 全国急送

じっくり検討してください 自信の価格とサービス

電話1本で全国どこでも急送します。掲載の商品、支払い方法はほんの一例です。頭金、支払い回数、組み合わせ等自由に設定できます。くわしくはNOAテレフォン相談デスクへおたずねください。

超強力なベーシックを積んだ16bitマシン!

PC-9801

注文NO

●PC-9801 本体 298,000円 201
月々4,500円×36回 ボーナス2.5万円

●PC-9801+4050文字G.モニター、カセットI/F

PC-9801	本体	298,000円
12M18B	グリーンCRT	44,800円
PC-9801-03	カセットI/F	15,000円
ケーブルセット		

定価合計357,800円→大特価クレジット 202
月々4,700円×48回 ボーナス2.3万円

●PC-9801+漢字ROM、4050文字カラーCRT、TF-20、漢字プリンター

PC-9801	本体	298,000円
PC-9801-01	漢字ROM	40,000円
14M114C	カラーCRT	168,000円
TF-20	フロッピィディスク	171,000円
MP-80K	漢字プリンター	196,500円
PC-9835-2W	システムディスク	7,000円
ケーブルセット		
ケーブル		

定価合計882,800円→大特価クレジット 203
月々 9,600円×60回 ボーナス4.4万円
月々13,000円×36回 ボーナス7.3万円

●純正フルセット

PC-9801	本体	298,000円
PC-9801-01	漢字ROM	40,000円
PC-9801-02	増設RAM	72,000円
PC-9881	標準フロッピィ	338,000円
PC-8853K	カラーCRT	168,000円
PC-8822	漢字プリンター	234,000円

定価合計1,200,000円→大特価クレジット 204
月々15,100円×48回 ボーナス7.6万円
月々13,200円×60回 ボーナス6.1万円

ホビーからビジネスまで使える8bit高級機!

PC-8801

●PC-8801+漢字ROM、2000文字カラー、

PC-8801	本体	228,000円
12M212C	カラーCRT	99,800円
ケーブルセット		

定価合計→329,600円 212
月々4,800円×36回 ボーナス2.8万円

●PC-8801+漢字ROM、2000文字カラー、テーターレコーダー

PC-8801		228,000円
PC-8801-01	漢字ROM	38,000円
12M212C	カラーCRT	99,800円
PC-6081	テーターレコーダー	12,800円
RP-80	プリンター	
ケーブルセット		

定価合計476,900円→大特価クレジット 213
月々6,000円×48回 ボーナス3万円
月々9,700円×24回 ボーナス6万円

●PC-8801+漢字ROM、2000文字カラー、TF-20、プリンター

PC-8801	本体	228,000円
PC-8801-01	漢字ROM	38,000円
14M112C	カラーCRT	99,800円
TF-20PC	ミニフロッピィ	171,000円
FP-80PC	プリンター	153,800円
PC-8834-2W	システムディスク	7,000円
ケーブルセット		

定価合計697,600円→大特価クレジット 214
月々8,800円×48回 ボーナス4.4万円
月々7,800円×60回 ボーナス3.5万円

●純正フルセット

PC-8801	本体	228,000円
PC-8801-01	漢字ROM	38,000円
PC-8853K	カラーCRT	168,000円
PC-80S31	ミニフロッピィ	168,000円
PC-8822	漢字プリンター	234,000円
PC-8034-2W	システムD	7,000円
ケーブルセット		

定価合計843,000円→大特価クレジット 215
月々 9,200円×60回 ボーナス4.2万円
月々10,400円×48回 ボーナス5.3万円

きわめつくされた8bit。余裕の16bit両用パソコン

FUJITSU MICRO 11

●MB25030 FM-11ST 268,000円 221
月々5,700円×24回 ボーナス3.6万円

●MB25040 FM-11AD 338,000円 222
月々5,300円×36回 ボーナス3万円

●MB25050 FM-11EX 398,000円 223
月々6,300円×36回 ボーナス3.5万円

●FM-11AD+4050字グリーン、プリンター

MB25040	FM-11AD	338,000円
MB27312	Gモニター	49,800円
RP-80	プリンター	89,000円
ケーブルセット		

定価合計484,000円→大特価クレジット 224
月々10,300円×24回 ボーナス6.5万円
月々6,500円×48回 ボーナス3.2万円

●FM-11EX+漢字ROM、4050字カラー、プリンター

MB25050	FM-11EX	398,000円
MB28111	漢字ROM	46,000円
14M114C	カラーCRT	168,000円
FP-80	プリンター	149,800円
ケーブルセット		

定価合計770,400円→大特価クレジット
月々9,100円×60回 ボーナス4.1万円
月々10,300円×48回 ボーナス5.1万円

●純正フルセット

MB25050	FM-11EX	398,000円
MB28111	漢字ROM	46 000円
MB27609	増設フロッピィ	65,000円
MB27312	カラーCRT	188,000円
MB27402	ビジネスプリンター	350,000円
ケーブルセット		

定価合計1,055,600円→大特価クレジット 226
月々12,300円×60回 ボーナス5.7万円
月々14,000円×48回 ボーナス7.1万円

●掲載の組合わせ、クレジットはほんの一例です。これ以外の組合わせやお支払方法をご希望の場合は申込みセンターへおもうしつけください。

驚異のグラフィック、
驚異のコストパフォーマンス

FUJITSU MICRO 7

MB25010	FM-7本体	126,000円
MB22405	漢字ROM	35,000円
12M212C	カラーモニター	99,800円
MB27501	データーレコーダー	12,800円

ケーブルセット
定価合計273,600円→大特価クレジット
月々 3,600円×48回 ボーナス1.8万円
月々 4,200円×36回 ボーナス2.4万円

231

●純正フルセット

MB25010	FM-7本体	126,000円
MB22405	漢字ROM	35,000円
MB27303	カラーCRT	99,800円
MB27607	ミニFD	98,000円
MB22407	ミニFDI/Fカード	14,800円
MB27403	プリンター	89,000円

ケーブルセット
定価合計471,000円→大特価クレジット
月々 5,500円×60回 ボーナス2.4万円
月々 7,300円×36回 ボーナス4.1万円

232

充実のクリーン・コンピューター

MZシリーズ

ラッキープレゼント付
パソコンサンデーテキスト、Oh!MZ
ネームプレート、ETC.

●MZ-731	本体	128,000円
MZ-1D06	カラーディスプレイ	128,000円

月々3,000円×36回 ボーナス1.6万円

253

遂に登場、MZの16ビット
今がチャンスの大特価!!
●MZ-2000+
16ビットボード、漢字ROM、フルグラフィク

MZ-2000	本体	218,000円
MZ-1R01	グラフィクボード	39,000円
MZ-1R02×2		16,000円
MZ-1M01	16ビットボード	78,000円
MZ-1R08	漢字ROM	29,000円

定価合計380,000円→298,000円
月々5,300円×36回
月々2.9万円×6回

271

apple

●APPLEIIJプラス (48K)+
ミニフロッピィ1台+カラーモニター
→NOA特価51万円

272

●APPLEIIe (64K)+
ミニフロッピィ1台+カラーモニター
→NOA特価55万円

273

●アップルソフト 特価提供中

話題のワープロを特別価格で

SHARP 書院
●WD-1000 35%OFF!
定価1,198,000円→77万円

281

●WD-2400
定価1,650,000円→NOA特価

FUJITSU	myOASYS	→65万円
TOHIBA	JW-1	→538,000円

282

標準パソコンの決定版!

PC-8001mkII

PC-8001mkII	本体	123,000円
PC-8001mkII01	漢字ROM	32,000円
PC-6081	データレコーダー	12,800円
12M212C	カラーCRT	99,800円
ケーブルセット		1,800円

定価合計269,400円→大特価クレジット
月々4,200円×36回 ボーナス2.3万円
月々5,700円×24回 ボーナス3.5万円

261

PC-8001mkII	本体	123,000円
PC-8001mkII01	漢字ROM	32,000円
PC-8822	漢字プリンター	234,000円
PC-80S31	ディスクドライブ	168,000円
PC-8035	システムディスク	7,000円

ケーブルセット
定価合計564,000円→大特価クレジット
月々8,700円×36回 ボーナス3.7万円
月々6,700円×60回 ボーナス2.9万円

262

16ビット ビジネスパソコン本格派
オフコン並パワー!

カマラード

主メモリー256Kバイト
1.2メガフロッピィ×2台
グリーンCRT 138万円
…詳しい資料をご請求下さい

291

さらにソフトが充実

MULTI16

5インチフロッピィ内蔵タイプ 53万円より
価格 相談

292

好評!!

テレフォン相談デスク
03-463-9452

機種選びで悩んでいませんか?NOAの専門スタッフがあなたのお手伝いをします。またソフトに関することなども無料でおこたえします。お気軽にダイヤルしてください。

受付時間 10時～6時 木曜定休

お申し込みセンター
03-463-3220

コレクトコール106をお使い下さい

受付時間 10時～7時 木曜定休

振込 住友銀行渋谷支店(普)405183

パソコン
NOA

本社 株式会社日本ウェーブ
〒150 東京都渋谷区桜ケ丘3-10渋谷山手ビル

●漢字ワープロ、簡易言語、ゲーム等ソフトウェアの電話注文もお受けします。

マイコンショップ

Freetime

●●新しい感性を伝えてくれる

富士通

FM-7超特価組合せ例

注文番号 F7-6A

FM-7	￥126,000
RFモジュレータ(MB-22602)	￥13,500
データレコーダ(MR-11DR)	￥12,800
ソフト5本(￥15,000相当)	サービス
現金特価￥129,000	計~~￥152,300~~

〈クレジット例〉

頭金なし▶第一回目支払￥4,590▶第二回目以降￥3,500×29回、ボーナス時￥10,000×5回

●●より多彩なビジネスに挑むなら

NEC

PC-9801超特価組合せ例

注文番号 P98-6A

PC-9801	￥298,000
CMT-インターフェイス	￥15,000
データレコーダ(MR-11DR)	￥12,800
グリーンモニタ(12M-15B)	￥29,800
現金特価￥315,000	計~~￥355,600~~

頭金なし▶第一回目支払￥7,950▶第二回目以降￥5,700×35回、ボーナス時￥30,000×6回

NEW

日立から驚異のグラフィックパソコン レベル3マークV新発売!!

▼**MB-6892**
￥118,000

▲**MP-3375**
￥128,000

①グラフィックジェネ内蔵でパソコンがキャンバスに
②64KB RAMで余裕のメモリー
③レベル3コンパチで豊富なソフト

●本体＋14形カラーディスプレイ＋テレコ ~~￥195,600~~
●本体＋コンパクトフロッピーディスク＋ディスプレイ ~~￥344,000~~
●本体＋コンパクトフロッピーディスク＋14形カラーディスプレイ＋感熱プリンター ~~￥413,800~~

一流メーカー大量展示、周辺機器パーツ、マイコン書籍、最新ゲームソフトから、ワードプロセッサー、パッケージソフト等ソフトならなんでも有ります。中古マイコン格安販売中。

お問い合せ、お申し込み方法は？
ご希望の組合わせが決まりましたらお電話か郵便で。(全国無料発送致します。) 都内近県配達致します。他の組合わせ又は単体でも結構です。
『特別価格』でクレジットをお組いたします。クレジットは、低金利ですので安心してお申込み下さい。3回～48回まで、頭金も0円から、ボーナス併用でもOK。とにかくお支払いできる金額でクレジットの計算をいたします。ご相談下さい。
現金の場合は、個々の値段をお問合せ下さい。振込は下記まで。
(富士銀行蒲田支店当座24143) フリータイム(株)
◎リースも有利な低金利。会社でご購入の場合は、有利なリースをご利用下さい。3年～5年。
○記載以外のメーカー商品もすべて取扱っております。
◎ボーナス一括払いもあります。ぜひご利用下さい。

低金利クレジット利率表										
分割回数	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36
手数料率(%)	4	6	9	10	12	13.5	15	17	21	23
実質年率(%)	23.84	20.29	19.18	17.98	17.42	16.43	16.43	15.56	15.33	14.00

AM10:00～PM7:00 火曜定休

MY COMPUTER SHOP
フリータイム(株)

〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8蒲田エレクトロプラザ2F ☎739-2911(代)

プログラマー、システムエンジニアへの最短距離

〈第2種〉情報処理技術者 受験対策通信講座

通産省国家資格

コンピュータ時代の花形資格 ますます人気沸騰!!

世はまさにコンピュータ時代。今後20年間で高度情報通信システム(INS)が全国配備されるとか。その主役はコンピュータ。家庭用コンピュータのテレビ並普及は時間の問題といわれるほどです。

コンピュータ時代を迎え、情報処理技術者資格が大変な人気。各企業でも合格手当を出したり、一社で千人を越す受験社員が出るほど〝情報処理技術者試験〟は超過熱ぶりです。というのも、ここ数年のめざましい技術進歩に加えハード(機械)の急増により、情報処理技術者の不足が深刻だから!!それだけに、今この資格をとっておけば、企業で活躍できるばかりか、就職転職の際にも強力な武器となります。

◈通産省国家試験対策に最適な強力講座誕生!!

●フォートランか、コボルで第2種情報処理技術者の資格をめざしたい学生、ビジネスマン。●就・転職の切り札にするため。●経営管理に。●受験の基礎固めに――最適な講座です。

●情報処理技術者試験は年1回

情報処理技術者第2種試験は、プログラムの作成に必要な知識および技能について試験が行われます。

受験資格は、学歴、年齢、性別、経験など問われません。本試験は年1回実施。札幌市、仙台市、東京都、名古屋市、大阪府、広島県、高松市、福岡市、那覇市、の全国9都府県市で行われます。

案内書無料進呈・ハガキか電話でどうぞ

ステップ学習方式で あなたも短期間に合格の実力が!!

■講座の特色

◆ハードの基礎知識からプログラム作成能力まで第2種試験突破の能力が完成に身につけられます。

◆能率学習ができ、即戦力のつくステップ学習方式。

◆コンピュータの最高権威である早稲田大学理工学部教授グループによる合格のための受験ノウハウを網羅した自他ともに認める合格への最短コース。

◆ソフト分野と提携して、全国で実地研修ができるなど、初心者でも合格できるフォローシステムを他講座にさきがけて採用。最新の通信教育形態です。

◆フォートランからコボル言語まで、目的・レベルに合わせたコース選択ができます。

●コース

フォートランコース――6ヵ月
コボルコース――6ヵ月
総合コース(フォートラン+コボル)――8ヵ月

電話受付――
(03)379-2671

財団法人 企業経営通信学院
情報処理マイコン係
〒151 東京都渋谷区代々木1-38-2

ヴェムべ

◆ソフトウェア製作 ◆インターフェイス製作 ◆ビジネス、ゲームソフト

今月のクレジット(3回~60

NEC

NEC/PC-8801シリーズ　セット例①
本体十PC-8801用漢字ROMボード十14インチモノクロディスプレイ
- PC-8801 ¥228,000
- PC-8801-01 ¥38,000
- PC-8851 ¥58,800

合計 ~~¥324,800~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥3,300 ×36回 ボ4万×6回

NEC/PC-8801シリーズ　セット例②
本体十PC-8801用漢字ROMボード十カラーディスプレイ
- PC-8801 ¥228,000
- PC-8801-01 ¥38,000
- PC-8853 ¥215,000

合計 ~~¥481,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥6,400 ×36回 ボ5万×6回

NEC/PC-8801シリーズ　セット例③
本体十PC-8801用漢字ROMボード十カラーディスプレイ十漢字プリンタ
- PC-8801 ¥228,000
- PC-8801-01 ¥38,000
- PC-8853 ¥215,000
- PC-8822 ¥234,000

合計 ~~¥715,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥4,200 ×48回 ボ8万×8回

NEC/PC-8801シリーズ　セット例④
本体十PC-8801用漢字ROMボード十カラーディスプレイ十漢字プリンタ十フロッピーディスクユニット
- PC-8801 ¥228,000
- PC-8801-01 ¥38,000
- PC-8853 ¥215,000
- PC-8822 ¥231,000
- PC-8881 ¥442,000

合計 ~~¥1,157,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥7,700 ×60回 ボ12万×8回

NEC/PC-8001シリーズ　セット例①
32K本体十テレビアダプタ十データレコーダ
- PC-8001(32K) ¥168,000
- PC-8001 ¥13,500
- PC-6082 ¥19,800

合計 ~~¥201,300~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥6,100 ×36回

NEC/PC-8001シリーズ　セット例②
32K本体十カラーディスプレイ十データレコーダ
- PC-8001(32K) ¥168,000
- PC-8048K(8091付) ¥69,660
- PC-6082 ¥19,800

合計 ~~¥257,460~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥7,900 ×36回

NEC/PC-8001シリーズ　セット例③
32K本体十カラーディスプレイ十SEIKOSHAプリンタ(ケーブル付)十データレコーダ
- PC-8001(32K) ¥168,000
- PC-8048K(8091付) ¥69,660
- GP-250F(ケーブル付) ¥96,500
- PC-6082 ¥19,800

合計 ~~¥353,960~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥4,200 ×36回 ボ4万×6回

NEC/PC-8001シリーズ　セット例④
32K本体十カラーディスプレイ十EPSON・MP-80ⅢF/T
- PC-8001(32K) ¥168,000
- PC-8048K(8091付) ¥69,660
- MP-80ⅢF/T ¥152,800

合計 ~~¥390,460~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥9,500 ×48回

NEC/PC-9801シリーズ　セット例①
本体十漢字ROMボード十SHARP14"超高解像度カラーディスプレイ十データレコーダ
- PC-9801 ¥298,000
- PC-9801-01 ¥40,000
- 14M-114C+(8D+8K) 4050文字表示 ¥170,200
- PC-6082 ¥19,800
- PC-9801-03 ¥15,000

合計 ~~¥543,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥8,300 ×36回 ボ5万×6回

NEC/PC-9801シリーズ　セット例②
本体十SHARP14"超高解像度カラーディスプレイ十EPSON2ドライブミニフロッピーディスク十SEIKOSHAプリンター
- PC-9801 ¥298,000
- PC-9801-01 ¥40,000
- 14M-114C+(8D-8K) 4050文字表示 ¥170,200
- TF-20N+(#412、PC-9835-2W) ¥178,000
- PC-8822 ¥231,000

合計 ~~¥920,200~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥5,900 ×48回 ボ10万×8回

NEC/PC-9801シリーズ　セット例③
本体十漢字ROMボード十SHARP14"高解像度カラーディスプレイ十標準フロッピーディスク十漢字プリンター
- PC-9801 ¥298,000
- PC-9801-01 ¥40,000
- PC-8853 ¥215,000
- PC-9881 ¥388,000
- PC-8822 ¥234,000

合計 ~~¥1,175,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥8,800 ×48回 ボ12万×8回

NEC/PC-9801シリーズ　セット例④
本体十漢字ROMボード十増設RAMボード十SHARP14"高解像度カラーディスプレイ十標準フロッピーディスク十5インチ固定ディスクユニット十漢字プリンター
- PC-9801 ¥298,000
- PC-9801-01 ¥40,000
- PC-9801-02 ¥72,000
- PC-8853 ¥215,000
- PC-9881 ¥388,000
- PC-98H31+(PC-9801-07) ¥498,000
- PC-8822 ¥234,000

合計 ~~¥1,745,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥3,600 ×36回 ボ18万×10回

NEC/PC-9801シリーズ　セット例⑤
本体十漢字ROMボード十増設RAMボード十SHARP14"超高解像度カラーディスプレイ十EPSON2ドライブミニフロッピーディスク十5インチ固定ディスクユニット十漢字プリンター
- PC-9801 ¥298,000
- PC-9801-01 ¥40,000
- PC-9801-02 ¥72,000
- 14M-114C+(8D-8K) 4050文字表示 ¥170,200
- TF-20N+(#412、PC-9835-2W) ¥178,000
- PC-98H31+(PC-9801-07) ¥498,000
- PC-8822 ¥234,000

合計 ~~¥1,490,200~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥5,600 ×60回 ボ15万×10回

NEC/PC-6000シリーズ　セット例①
本体十CROM & RAMカートリッジ付十カラーディスプレイ十データレコーダ
- PC-6001(PC-6006付) ¥103,800
- PC-6042K ¥56,800
- PC-6082 ¥19,800

合計 ~~¥180,400~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥5,500 ×36回

NEC/PC-8001MKⅡシリーズ　セット例1
本体十SHARP12"高解像度カラーディスプレイ十NEC2ドライブミニフロッピーディスク
- PC-8001MKⅡ ¥123,000
- 12M-212C+(8D+8K) ¥102,000
- PC-80S31+(8037+2W) ¥175,000

合計 ~~¥400,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥3,900 ×36回 ボ5万×6回

NEC/PC-8001MKⅡシリーズ　セット例2
本体十SHARP12"高解像度カラーディスプレイ十データレコーダ
- PC-8001MKⅡ ¥123,000
- 12M-212C+(8D-8K) ¥102,000
- PC-6082 ¥19,800

合計 ~~¥244,800~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥4,100 ×36回 ボ2万×6回

NEC/PC-8001MKⅡシリーズ　セット例3
本体十SHARP12"高解像度カラーディスプレイ十NECカラープロッタプリンタ十NEC2ドライブミニフロッピーディスク
- PC-8001MKⅡ ¥123,000
- 12M-212C+(8D-8K) ¥102,000
- PC-8826+(8894) ¥155,000
- PC-80S31+(8037+2W) ¥175,000

合計 ~~¥555,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥5,300 ×36回 ボ7万×6回

NEC/PC-8001MKⅡシリーズ　セット例4
本体十漢字ROMボード十SHARP12"高解像度カラーディスプレイ十NEC漢字プリンター十NEC2ドライブミニフロッピーディスク
- PC-8001MKⅡ ¥123,000
- PC-8001MKⅡ-01 ¥32,000
- 12M-212C+(8D-8K) ¥102,000
- PC-8822 ¥234,000
- PC-80S31+(8037-2W) ¥175,000

合計 ~~¥666,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥3,800 ×36回 ボ10万×6回

NEC/両面倍密度ミニディスクユニット
PC-80S31 標準価格¥168,000

合計 ~~¥168,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥5,100 ×36回

NEC/パーソナルコンピュータ
PC-8201 標準価格¥138,000

合計 ~~¥138,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥4,200 ×36回

EPSON

EPSON/HC-20 ハンドヘルドコンピュータ
- HC-20 標準価格¥138,600

合計 ~~¥138,600~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥4,200 ×36回

EPSON FP80 …標準価格 ~~¥149,800~~
ヴェムべ超特価クレジット ¥4,600 ×36回

EPSON RP80 …標準価格 ~~¥89,000~~
ヴェムべ超特価クレジット ¥3,900 ×24回

TF-20/PC-8801専用
- TF-20P ¥166,000
- I/Fケーブル ¥5,000
- PC-8834 2W ¥7,000

合計 ~~¥178,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥5,400 ×36回

TF-20/PC-8001専用
- TF-20P ¥166,000
- FDD I/Fセット ¥15,000
- PC-8034 2W ¥5,000

合計 ~~¥186,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥5,700 ×36回

TF-20/シャープMZ-2000専用
- TF-20 ¥112,000
- FDD I/Fセット ¥38,000
- MZ-2Z001 ¥10,000

合計 ~~¥190,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥5,800 ×36回

TF-20/FUJITSU FM-8専用
- TF-20F ¥163,000
- FDD I/Fセット ¥15,000

合計 ~~¥178,000~~ ⇨ ヴェムべ超特価クレジット ¥5,400 ×36回

無料配達システムで **頭金なしで商品先取り!!** ソフトウェア・ビジネス用ゲーム用各種あります。

★大特価クレジット ★無料配送 ★即納 ★製品先取り ★頭金なし ★完全保証 ★低金利クレジット

及び(ビデオ・ファクシミリ超特価)各種あります

回)超特価セール!

全国無料配達します。中古販売もいたします。

テレホン・ショッピング

専用受付電話(はがき 申込可)

☎06(245)6146・☎06(244)0378

営業時間AM9:30～PM6:30 日曜・祭日定休日

富士通

FUJITSU/MICRO-8 セット例①

本体+キャラクターセット(漢字・非漢字)+テレビアダプター

- MB-25020 ¥218,000
- MB-22002・22003 ¥40,000
- MB-22602 ¥13,500

合計 ~~¥271,500~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥8,300 ×36回

FUJITSU/MICRO-8 セット例②

本体+キャラクターセット(漢字・非漢字)+カラーディスプレイ

- MB-25020 ¥218,000
- MB-22002・22003 ¥40,000
- SHARP 14M-111C(ケーブル付) ¥70,000

合計 ~~¥328,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥6,700 ×36回 ㋭2万×6回

FM7特価

FUJITSU/MICRO-8 セット例③

本体+キャラクターセット(漢字・非漢字)+高解像度カラーディスプレイ+プリンタ

- MB-25020 ¥218,000
- MB-22002・22003 ¥40,000
- SHARP 14M-112C(ケーブル付) ¥120,200
- SEIKOSHA GP-250F(ケーブル付) ¥96,500

合計 ~~¥474,700~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥9,500 ×36回 ㋭3万×6回

FUJITSU/MICRO-8 セット例④

本体+キャラクターセット(漢字・非漢字)+高解像度カラーディスプレイ+漢字プリンタ+ミニフロッピーディスク

- MB-25020 ¥218,000
- MB-22002・22003 ¥40,000
- SHARP 14M-112C(ケーブル付) ¥120,200
- EPSON MP-80K(ケーブル付) ¥193,900
- EPSON TF-20F(IFセット付) ¥178,000

合計 ~~¥750,100~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥6,300 ×36回 ㋭10万×6回

FUJITSU/FM-7 セット例①

本体+SHARP12" 高解像度カラーディスプレイ+FMデータレコーダ

- MB-25010 ¥126,000
- 12M-112C+(8D-8K) ¥102,000
- MB-27501 ¥12,800

合計 ~~¥240,800~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥4,000 ×36回 ㋭2万×6回

FUJITSU/FM-7 セット例②

本体+SHARP12" 高解像度カラーディスプレイ+ミニフロッピーディスクドライブ

- MB-25010 ¥126,000
- 12M-112C+(8D-8K) ¥102,000
- MB-27607+(22407・SM07317-F121) ¥119,800

合計 ~~¥347,800~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥5,600 ×36回 ㋭3万×6回

FUJITSU/FM-7 セット例③

本体+SHARP12" 高解像度カラーディスプレイ+FMデータレコーダ+EPSONプリンター

- MB-25010 ¥126,000
- 12M-112C+(8D-8K) ¥102,000
- MB-27501 ¥12,800
- RP-80+(MB-26514) ¥95,800

合計 ~~¥336,600~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥5,300 ×36回 ㋭3万×6回

FUJITSU/FM-11 セット例①

11EX+SHARP14" 超高解像度カラーディスプレイ+漢字ROMボード

- MB-25050 ¥398,000
- 14M-114C+(8D-8K) ¥170,200
- MB-28111 ¥46,000

合計 ~~¥614,200~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥7,200 ×36回 ㋭7万×6回

FUJITSU/FM-11 セット例②

11AD+SHARP14" 超高解像度カラーディスプレイ+漢字ROMボード

- MB-25040 ¥338,000
- 14M-114C+(8D-8K) ¥170,200
- MB-28111 ¥46,000

合計 ~~¥554,200~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥5,300 ×36回 ㋭7万×6回

FUJITSU/FM-11 セット例③

11AD+SHARP14" 超高解像度カラーディスプレイ+漢字ROMボード+ビジネスプリンター

- MB-25040 ¥338,000
- 14M-114C+(8D-8K) ¥170,200
- MB-28111 ¥46,000
- MB-27402+(26524) ¥356,800

合計 ~~¥911,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥11,300 ×36回 ㋭10万×6回

SHARP

先進のクリーン設計、家庭用TVが使える!!
K/C1200用ソフトも使える

MZ-1200 33%引

SHARP/MZ-2000

- 本体標準価格 ¥218,000

本体+グラフィックボード

- MZ-2000 ¥218,000
- MZ-1R01 ¥39,000

合計 ~~¥257,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥7,900 ×36回

SHARP/MZ-1200

- 本体標準価格 ¥148,000

MZ-1200+SEIKOSHAプリンター

- MZ-1200(48K) ¥148,000
- GP-80D(N・EX) ¥94,000

合計 ~~¥242,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥6,200 ×36回

SHARP/MZ-721

- 本体標準価格 ¥89,800

本体+カラーディスプレイ

- MZ-721 ¥89,800
- MZ-1D05 ¥69,800

合計 ~~¥159,600~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥4,900 ×36回

SHARP/MZ-731

- 本体標準価格 ¥128,000

本体+カラーディスプレイ

- MZ-731 ¥128,000
- MZ-1D05 ¥69,800

合計 ~~¥197,800~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥6,000 ×36回

SHARP/MZ-3531

- 本体標準価格 ¥320,000

MZ-3531(ミニフロッピー1基内蔵)+キーボード(JISタイプ)+グリーンディスプレイ+グラフィックボード

- MZ-3531 ¥320,000
- MZ-1K01 ¥38,000
- MZ-1D02 ¥49,800
- MZ-1R03 ¥59,000

合計 ~~¥466,800~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥9,300 ×36回 ㋭3万×6回

SHARP/MZ-3541

- 本体標準価格 ¥410,000

MZ-3541(ミニフロッピー2基内蔵)+キーボード(JISタイプ)+グリーンディスプレイ+グラフィックボード

- MZ-3541 ¥410,000
- MZ-1K01 ¥38,000
- MZ-1D01 ¥49,800
- MZ-1R03 ¥59,000

合計 ~~¥556,800~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥10,400 ×36回 ㋭4万×6回

パソコンテレビX1 即納限定100台!

SHARP/パソコンテレビX1 セット例①

本体+グラフィックラム

- X1 ¥268,000
- CZ-8GR ¥32,000

合計 ~~¥300,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥4,200 ×36回 ㋭3万×6回

●フロッピディスク

品名	価格	クレジット
FUJITSU/SタイプミニFDユニットMB-27605+(22603)	~~¥165,000~~	¥ 5,000×36回
FUJITSU/ミニフロッピーディスクドライブ MB-27606	~~¥ 90,000~~	¥ 6,000×15回
EPSON/TF-20X+(#707)HC20用2Wミニフロッピー	~~¥180,000~~	¥ 5,500×36回
EPSON/TF-20H+(#417)レベル3用1Wミニフロッピー	~~¥168,000~~	¥ 5,100×36回
EPSON/TF-20H+(#9000)PC-8001用2Wミニフロッピー	~~¥181,000~~	¥ 5,500×36回
EPSON/TF-20N+(#412)PC-8801用2Wミニフロッピー	~~¥171,000~~	¥ 5,200×36回
EPSON/TF-20F+(#9010)FM8用2Wミニフロッピー	~~¥178,000~~	¥ 5,400×36回
EPSON/TF-20+(#9020)MZ-2000、80B用2Wミニフロッピー	~~¥180,000~~	¥ 5,500×36回
EPSON/TF-20+(#415)MZ-1200、80K、C用2Wミニフロッピー	~~¥147,000~~	¥ 4,500×36回
コマンドポストCF-80FM8+(MFP-22603)FM8用デュアルドライブ	~~¥232,000~~	¥ 7,100×36回
I・O DATA MZ-2000、80B用標準フロッピーFD-8	~~¥328,000~~	¥ 8,000×48回
PC-8801用8インチ/2MBフロッピーCRC-FD8+(8801用FDCボード)	~~¥327,000~~	¥ 8,000×48回

●プリンター

品名	価格	クレジット
SHARP/プリンター MZ-80P4	~~¥314,400~~	¥ 7,700×48回
SEIKOSHA/MZ-1200用プリンター GP-80DNEX	~~¥ 94,000~~	¥ 6,300×15回
SEIKOSHA/PC-8001用プリンター GP-100M+(80024B+ROMキット)	~~¥ 94,500~~	¥ 6,300×15回
SEIKOSHA/PC-8001用プリンター GP-250X+(80024B+ROMキット)	~~¥104,500~~	¥ 7,000×15回
SEIKOSHA/PC-8001用プリンター GP-80M+(80024B+ROMキット)	~~¥ 84,500~~	¥ 3,700×24回
SEIKOSHA/PC-8801用プリンター GP-250F	~~¥ 95,000~~	¥ 4,100×24回

●ディスプレイ

品名	価格	クレジット
SHARP/14インチカラーディスプレイ14M-111C(ケーブル付)	~~¥ 70,000~~	¥ 3,000×24回
SHARP/14インチカラーディスプレイ14M-112C(ケーブル付)	~~¥120,200~~	¥ 3,600×36回
SHARP/20インチカラーディスプレイ2 M-202C(ケーブル別売)	~~¥175,000~~	¥ 5,300×36回
SHARP/14インチカラーディスプレイMZ-1D01(ケーブル付)	~~¥124,000~~	¥ 3,800×36回
NEC/カラーディスプレイPC-8048K+(8091付)	~~¥ 69,660~~	¥ 3,000×24回
NEC/モノクロディスプレイPC-8851	~~¥ 58,800~~	¥ 3,900×15回
NEC/カラーディスプレイPC-8853	~~¥215,000~~	¥ 5,200×48回

CASIO

CASIO/FP-1100シリーズ セット例①

本体+グリーンモニター

- FP-1100 ¥98,000
- FP-1001+(FP-1081C) ¥40,200

合計 ~~¥138,200~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥4,200 ×36回

CASIO/FP-1100シリーズ セット例②

本体+漢字ROMパック+中解像度カラーモニター+グラフィックプリンター

- FP-1100 ¥128,000
- FP-1032K ¥35,000
- FP-1002+(FP-1082C) ¥82,300
- FP-1012PR+(FP-1085PRL) ¥144,800

合計 ~~¥390,100~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥11,900 ×36回

CASIOビジネスパソコン①

- FP-5500 M20 標準価格 ¥548,000

合計 ~~¥548,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥10,100 ×36回 ㋭4万×6回

CASIOビジネスパソコン②

- FP-5500 M30 標準価格 ¥798,000

合計 ~~¥798,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥7,800 ×36回 ㋭10万×6回

CASIO/FP-1100シリーズ セット例③

本体+漢字ROMパック+SHARP高解像度カラーディスプレイ+グラフィックプリンタ+片面単密ミニフロッピー

- FP-1100 ¥128,000
- FP-1032K ¥35,000
- SHARP 14M-112C+(8D-8K) ¥120,200
- FP-1012PR+(FP-1085PRL) ¥144,800
- FP-1021FD ¥75,000

合計 ~~¥503,000~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥5,400 ×36回 ㋭6万×6回

CASIO/FP-1100シリーズ セット例④

本体+漢字ROMパック+高解像度カラーモニター+グラフィックプリンター+両面倍密度ミニフロッピー

- FP-1100 ¥128,000
- FP-1032K ¥35,000
- FP-1002+(FP-1082C) ¥170,500
- FP-1012PR+(FP-1085PRL) ¥144,800
- FP-1021FD ¥298,000

合計 ~~¥776,300~~ ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥10,500 ×36回 ㋭8万×6回

CASIOビジネスパソコン③

- FP-5500 M10 標準価格 ¥498,000

合計 ¥498,000 ⇨ ヴェムベ超特価クレジット ¥3,600 ×36回 ㋭7万×6回

パーソナル無線

- 各種メーカー取扱い

即納値引限定
販売受付中!

■お支払い方法
(1)現金
(2)クレジット

振込は➡住友銀行 深江橋支店(普)874425
三和銀行 船場支店(普)56420
福徳相互銀行 本店(普)302 524

株式会社ヴェムベ

本社:東大阪市御厨西之町27 心斎橋営業所 〒542 大阪市南区島之内1丁目22-20 大和ビル本館9F TEL(06)245-6126/244-0378

比べて下さいこの

月々のコーヒー代で、パソコン手に入れよう。

"ちょっと予算が……"という人でも、マイコン&パソコンのことならパソコンイン秋葉原ダイショーデンキにおまかせください。限界に挑戦したプライスと長期のクレジットでラクラク購入。夢にまで見たマイコン&パソコンをすぐにお手元へおとどけします。

パソコンも選ぶ時代

WAKŌSHA
オリジナルシリーズ

新発売!!

PC-9801用
高速CMTインターフェース

PC-9801を9600ボーで!!(クロムテープ使用時)
取付はPC-9801本体スロットに差し込むだけでOKです。
くわしい資料は当社まで。
製造元 和幸舎(有) 発売元 (株)ダイショーデンキ

つ/い/に/登/場/

即納!

EPSON
日本語パーソナルコンピュータ
QC-10

このクォリティで495,000円(本体・キーボード・フロッピー2基・グリーンモニター付)

①256Kバイトの大容量
②640×400ドット強力グラフィック
③5インチフロッピー2基内蔵
④日本語CP/M付
⑤日本語ワードプロセッサー付
⑥自己診断プログラム付

《QC-10基本セット》

本体・キーボード・フロピー・グリーンヒーター
標準価格 495,000円

パソコンイン特価
頭金0円10,200円×36回 ボ35,000×6回

《QC-10プリンターセット》パソコンイン特

基本セット+FP-80(プリンター149,800円)
定価合計 654,800円

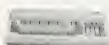
御注文は今すぐお電話で
03-251-2822

価格この性能!!

PC-8001MkⅡとFM-7特撰セット

PC-8001MKⅡ
本体 123,000円

TAXAN
Vision-Ⅱ
2000文字カラーディスプレイ
標準価格 79,800円

EPSON
RP-80
プリンター
標準価格 89,000円

FM-7
本体 126,000円

NEC
C14-N12PV
パソコン&T.V
標準価格 99,800円

SANYO
MR-11DR
データーコーダー
標準価格 12,800円

1-1 マークⅡビギナーセット

PC-8001MKⅡ(本体)	123,000円
MR-11DR(データーコーダー)	12,800円
Vision-Ⅱ(2000文字カラーディスプレイ)	79,800円
定価合計	215,600円

19%引 特価 **175,000円**

頭金 5,000円 6,000×36回
頭金 5,000円 5,400×30回㊍10,000×5回
頭金 5,000円 5,200×24回㊍20,000×4回
頭金 5,000円 9,200×12回㊍40,000×2回

1-2 マークⅡパソコン&T.Vセット

PC-8001MKⅡ(本体)	123,000円
C14-N12PV(パソコン&T.V)	99,800円
MR-11DR(データーコーダー)	12,800円
定価合計	235,600円

16%引 特価 **198,000円**

頭金 3,000円 6,900×36回
頭金 3,000円 5,300×36回㊍10,000×6回
頭金 3,000円 6,400×24回㊍20,000×4回
頭金 3,000円 1,1500×12回㊍40,000×2回

1-3 マークⅡプリンターセットA

PC-8001MKⅡ(本体)	123,000円
Vision-Ⅱ(2000文字カラーCRT)	79,800円
MR-11DR(データーコーダー)	12,800円
RP-80(プリンター)	89,000円
PC-8894(プリンターケーブル)	7,500円
定価合計	312,100円

20%引 特価 **250,000円**

頭金 5,000円 8,700×36回
頭金 5,000円 7,100×36回㊍10,000×6回
頭金 5,000円 7,300×24回㊍30,000×4回
頭金 5,000円 14,500×2×12回㊍50,000×2回

1-4 マークⅡプリンターセットB

PC-8001MKⅡ(本体)	123,000円
C14-N12PV(パソコン&T.V)	99,800円
MR-11DR(データーコーダー)	12,800円
RP-80(プリンター)	89,000円
PC-8894(プリンターケーブル)	7,500円
定価合計	332,100円

18%引 特価 **273,000円**

頭金 3,000円 9,600円×36回
頭金 3,000円 8,000円×36回㊍10,000×6回
頭金 3,000円 6,300円×36回㊍20,000円×6回

2-1 FM-7ビギナーセット

FM-7(本体)	126,000円
Vision-Ⅱ(2000文字カラーディスプレイ)	79,800円
MR-11DR(データーコーダー)	12,800円
定価合計	218,600円

19%引 特価 **178,000円**

頭金 3,000円 6,200円×36回
頭金 3,000円 4,600×36回㊍10,000円×6回
頭金 3,000円 5,400円×24回㊍20,000円×4回

2-2 FM-7パソコン&T.Vセット

FM-7(本体)	126,000円
C14N12PV(パソコン&T.V)	99,800円
MR-11DR(データーコーダー)	12,800円
定価合計	238,600円

15%引 特価 **203,000円**

頭金 3,000円 7,100円×36回
頭金 3,000円 5,500×36回㊍10,000円×6回
頭金 3,000円 5,900円×24回㊍25,000円×4回

2-3 FM-7プリンターセットA

FM-7(本体)	126,000円
Vision-Ⅱ(2000文字カラーディスプレイ)	89,000円
RP-80(プリンター)	89,000円
プリンターケーブル	4,900円
MR-11DR(データーコーダー)	12,800円
定価合計	312,500円

19%引 特価 **255,000円**

頭金 5,000円 8,900円×36回
頭金 5,000円 7,200円×36回㊍10,000円×6回
頭金 5,000円 5,600円×36回㊍20,000円×6回

2-4 FM-7プリンターセットB

FM-7(本体)	126,000円
C14-N12PV(パソコン&T.V)	99,800円
RP-80(プリンター)	89,000円
プリンターケーブル	4,900円
MR-11DR(データーコーダー)	12,800円
定価合計	332,500円

17%引 特価 **278,000円**

パソコンイン秋葉原
〒101東京都千代田区外神田3-8-15
振込口座 富士銀行上野支店 普通696501 ダイショーデンキ

daisho ダイショーデンキ

開店記念につき全製品、特価販売中!!

ロビン・マイコンルーム新設

FM−7

人気 NO. 1

FM-7(本体)……¥126,000
＋
12インチ高解像カラーディスプレイ
＋
データ・レコーダー
(各ケーブル付)

¥???

PC−8000シリーズ

人気 NO. 2

PC-8001mkII(本体)¥123,000
＋
12"又は14"高解像カラーディスプレイ
＋
データ・レコーダー
(各ケーブル付)

¥???

パソコンTV-X1

カラーディスプレイ
グラフィックRAM
I/Oポート

¥???

apple IIe

PC-6022

カラープロッタプリンタ

人気中!!

¥???

PC-8201 ¥???

増設RAM 入荷

1ケ ¥???

超薄形プリンタ(7cm) 入荷中他

新製品 入荷中 1度見に来て下さい!!

コンポジット入力カラーディスプレイ

¥39,800 ビデオにもどうぞ!!

アップル
PC-6001
ソードM5
最適ですよ。

14インチ中解像カラーディスプレイRBG

¥42,500 MZ-700などに!!

12インチ高解像グリーンディスプレイ

¥15,800 各種マイコンに!, FM-7にはピッタリ!!

MZ-700 ¥???

ソードM5 ¥???
パドル 2つ ¥???
各種ゲームROM ¥???

FM−11

SC ¥???
AD ¥???
EX ¥???

PC-9801(本体)¥298,000
＋
PC-8853 超高解カラー
＋
PC-80S31 フロッピー

¥???

PC-8801(本体)¥228,000
＋
PC-8853 超高解カラー
＋
データ・レコーダー

¥???

●送料(梱包料金)は1個あたり1,200円〜2,000円にて、差額は返還致します。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替(切手の場合は2割増になります)にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

マイコンプロショップ部

秋葉原店 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル ☎.(03)255−6027(代)
営業時間/平日 AM10:00〜PM7:00 日曜・祭日 AM10:00〜PM6:00
FAX 251−0635 TELEX 222−2210 ROBIND J

●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。

●官公庁、学校、放送局(所定の様式可)、国庫金、県費払い他。

年中無休

マイコン＆チップの学教電子

あなたにも作れる!!

半田付けだけで280×192の美しいカラーグラフィックの出来るパソコンを簡単に組み立てることが出来ます。

◎当社製品は全品日立クレジット・JCBでお求めになれます。

APⅡコンパチシリーズ

品名	仕様	価格
コンパチ		￥ 6,900
ICセット	(TTL・CPU・CG他)	￥ 7,800
CRセット	(X'tal・TR・R・C他)	￥ 3,300
スペシャルCRセット	(パスコンに積層を使用)	￥ 3,900
ICソケットセット	(89Pcs)	￥ 2,800
★I/Oスロットセット	(89Pcs)	￥ 2,900
●RAMセット	(48KB)	￥ 6,900
●6Kベーシック ROM		￥ 3,000
●10Kベーシック ROM		￥ 5,000
●機械語モニタROM		￥ 1,200
●オートスタートモニタROM		￥ 1,200
●エイド＃1 ROM		￥ 1,200
★オリジナルキーボード	(キースイッチ53ケ)	￥16,800
★キーボードケーブル	(コネクタ2ケ付)	￥ 900
★オリジナルケース	(穴空け済)	￥16,000
★オリジナル電源		￥18,000

■セット価格

品名	仕様	価格
1. 基板セット	(ROM・RAMなし)	￥23,000
2. 基板上スペシャルセット	(ROM・RAMなし)	￥24,000
3. 6Kセット	(ROM・RAM付)	￥35,000
4. 6Kスペシャルセット	(ROM・RAM付)	￥35,900
5. 10Kセット	(ROM・RAM付)	￥36,000
6. 10Kスペシャルセット	(ROM・RAM付)	￥36,700
7. 6Kフルセット	(キーボード・ケース・電源付)	￥86,000
8. 10Kフルセット	(キーボード・ケース・電源付)	￥86,500

■★＝全ボード使用可能
●＝48Kシリーズに使用可能

NEW BOARD SERIES

○64Kベクトリオシリーズ

品名	仕様	価格
メインボード		￥19,800
ICセット	(TTL・CPU他)	￥ 7,800
CRセット	(X'tal モジュル他)	￥ 4,800
ICソケットセット		￥ 2,700
ROMセット	(基板上のROMとカスタム)	￥25,000
RAMセット	(64KB)	￥ 8,000

○48K NEW ボード

品名	仕様	価格
メインボード		￥ 6,500
ICセット	(TTL・CPU・CG他)	￥ 7,300
CRセット	(Xt'al モジュル他)	￥ 4,600
ICソケットセット		￥ 2,800

増設カード 他

品名	仕様	価格
ロムカード		￥ 5,800
ロムカードキット	(ROMなし)	￥ 7,000
ロムカード完	(ROMなし)	￥12,000
ランゲージカード	(ラムカード)	￥ 7,800
ランゲージカードキット	(RAM付・ROMなし)	￥12,000
ランゲージカード完	(RAM付・ROMなし)	￥17,000
Z80ソフトカード	(説明書なし)	￥ 7,800
Z80ソフトカードキット	(説明書なし)	￥11,000
Z80ソフトカード完	(説明書なし)	￥16,000
I/Oカード	(説明書なし)	￥ 5,000
I/Oカードキット	(8255用)	￥ 6,000
I/Oカードキット	(6821用)	￥ 6,000
80桁増設カード完	(カタカナROM付)	￥25,000
80桁増設カード完	(インバースROM付)	￥26,000
128K Bank RAMカード完		￥46,000
128K SOFT	(ディスケット使用)	￥20,000
プリンター完	(RP-80)	￥89,000
プリンターインターフェース完	(MP-XX用)	￥ 9,800
プリンターケーブル完	(MP-XX用)	￥ 3,500
フロッピーディスク	(超信頼性)	￥65,000
フロッピーインターフェイス完	(3.3用)	￥12,800

ゲーム ステック

品名	仕様	価格
ジョイステック	(JS-100)	￥ 4,800
ジョイステック	(マクロ：オートセンター)	￥ 8,500
ジョイステック	(スーパー：オートセンター)	￥11,000
ジョイステック	(キット：オートセンター)	￥ 4,000
ステック切替器	(ステック2台以上の時使用)	￥ 3,700

マニュアル

品名	仕様	価格
和文アップル・ソフトⅡ		￥ 3,800
和文テクニカル・ハードマニュアル		￥ 4,000
和文プログラマーズAID＃1		￥ 2,000
APPLEⅡ入門マニュアル		￥ 2,400
アップル操縦法入門		￥ 2,600
6502アセンブラ		￥ 4,000
6500ハードウエアマニュアル		￥ 4,500
6500プログラミングマニュアル		￥ 4,500
6809アッセンブラ		￥ 3,800
マシン語でゲームの作り方		￥ 2,600
Beneath Apple DOS		￥ 8,800
○和 文		
APPLE SOFT Ⅱ		￥ 4,000
The APPLE SOFT TUTORIAL		￥ 4,000
APPLEⅡ REFERENCE		￥ 8,000
APPLEⅡ MONITOR PEELED		￥ 8,000
The DOS Manual		￥ 4,000
Micro Apple Vol.1	(ディスケット付)	￥ 9,800
Micro Apple Vol.2	(ディスケット付)	￥ 9,800
Micro Apple Vol.3	(ディスケット付)	￥ 9,800
Bag of Tricks	(ディスケット付)	￥13,000
DOS Both TM	(ディスケット付)	￥ 9,600

◈ 通信販売のおしらせ ◈

●通販は現金書留にてお願いします。●送料 10,000円未満 〒350、10,000円以上 〒サービス。
●書留・速達希望の方は、〒300プラスして下さい。●住所・名前・TELは明確に。

ロビン電子グループ

学教電子(株) M係

〒101 東京都千代田区神田佐久間町1－16 大橋ビル2F TEL. 03-251-5321
営業時間/10:00～19:00 日曜・祭日/10:00～18:00 休日 5/12、6/9、7/14

時代は16ビット

待望のＭＺ用16ビットカード
《ＭＺ－ＴＵＲＢＯ－16》

※対象機種
ＭＺＫ・Ｋ２・Ｋ２Ｅ・Ｃ・1200・700
ＭＺ－80Ｂ・2000（Ｘ１は開発中）

※ＣＰＵ　　8088（16ビット）

※メモリ　　本体共用（拡張予定）

※ＩＯポート　全てアクセス可

※取付方法　ＣＰＵソケットに接続
（パターンカット・ハンダ付不用）
従来のソフト・ハードは全てＯＫ

価格　￥39,800　送料　￥1,200

開　発　ファー・イースト・システム・プロダクツ
販売元　コンピュータ・プラザ高松

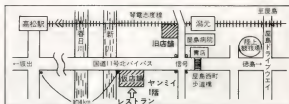
今・話題の
(PC・MZでOK)

コンピュ・ミュージック
アムデック
CMU-800　65,000円

NEC　SHARP　FUJITSU

(CP/M80, 86ユーザース・クラブ高松 発足　会員募集中)

✢店舗移転のお知らせ✢

店舗新築工事の為下図の仮店舗へ移転します。**期間(３月～10月)**期間中御客様にはたいへん御迷惑をおかけしますがよろしくお願い致します。☎0878(43)1304(従来通りです。)

コンピュータ・プラザ高松

営業時間
AM：10：00
PM：7：00

定休日　毎週火曜日

〒761-01　高松市屋島西町2022
☎0878(43)1304

『マニアの店と言われる方が多いようですが案外そうでもありません。ぜひお気軽に、お立ちより下さい。あなたの長いマイコンライフを伴に歩みたいと思っています。』

○国内、国外全機種取扱い、展示中
○AM10:00～PM7:00(年中無休)

愛媛マイコンクラブ(EMC)事務局

株式会社　デジック興安

新居浜市新須賀町２－２－18　(興安計装株式会社内)
(0897) 34－８２８６

姉妹店　(株)デジック　松山市本町６丁目３－７

昭和通り
元塚
尻無川
デジック興安
住吉内科
フジ
スーパー
至市役所前
敷島通り
元塚タクシー
駐車場完備

MB-16000デバックツールセット完成！ ¥52,000

ベーシックマスター レベル3 マークII 機械語ツール、ユーティリティ

☆超高速！機械語ソート　10バイト、1000件を3秒以内で整列！使用例付

BMU8　SORT〔キー配列〕、〔連動配列〕、〔開始列番〕、〔終了列番〕、〔昇降順〕●BASICにSORT命令を追加　¥14,800

☆キー入力ミス防止！初めてのオペレーターでも安心操作が可能になる。

BMU9　LINE INPUT USING●指定行の指定範囲のみカーソルが移動。CLSもそこだけスペースに。　¥ 4,000

☆レベル3やマークIIにコマンド、ステートメントを追加。（セットは、片単・両倍・8インチ・コンパクト全て対応）

BMT1　ツールセット　●BMT2～BMT8のセット———¥11,800

BMT2　FIND ●リスト中の文字列探索・表示———¥3,000

BMT3　HELP　●エラーヶ所をカーソルで表示
HELPNEW　●NEW したプログラムの復活　¥3,000

BMT4　TRACE PRINT　●実行ラインナンバーの印字———¥3,000

BMT5　TRACE STEP ●1行ずつ実行し、行表示———¥3,000

BMT7　FLIST　●見やすくリストアウト

BMT8　CHANGE ●文字列を変換

BMU1　ユーティリティセット●BMU2～BMU7のセット——¥11,800D（DISK用のみ）

BMU2　SCRN COPY　●画面上のキャラクターをプリントアウト　¥3,000

BMU3　CHAIN　●変数をいじらすにLOADしRUN

BMU4　ERACE　●配列変数の消去———¥3,000

BMU6　COPY ●DISK上ファイルを他へコピー

BMU7　LABEL/WHILE/REPEAT●構造化できる———¥4,000

すでにセットをお持ちの方は差額と〒代で交換します。

☆BASICパッケージソフト　Disk MP-3550、MP-3630用　酒販売・在庫酒税管理———¥250,000
L3在庫管理———《超特価》¥25,000
一般会計シリーズ　両倍ミニディスク用　I 現金出納帳（日次処理）¥55,000　II 総勘定元帳、補助簿・月計表¥55,000　III 財務諸表、試算表、比較表¥45,000

ベーシックマスターJr.　高速カセットROM MP 9730用　（標準もあり）

☆マシン語：超高速三次元メイロ　¥2,300
☆在庫管理：最大255品目、仕入値・売値設定、コード別ソート付　¥4,800
☆住所録：ダイレクトメール付、最大50件、氏名順ソート付（RAM64Kのみ）　¥4,800
☆姓名判断：字画により健康・職場など24項目を点数及び言葉にて出力、印字可　¥3,800
☆成績処理：10科目、50人の成績を処理各種データを出力印字（RAM64Kのみ）　¥4,800
☆その他：ハイオリスム・ブラックジャック・ハノイの塔・逆アセンブラー・ポーカー　¥1,800～¥2,300

マイコンランドQ
〒160 東京都新宿区新宿1-5-7
☎(03) 352-1711

●お申し込みは、葉書にて、商品名・機種明細をお知らせの上、三井銀行四谷支店 普通預金口座5046294マイコンランドQにお振込み下さい。

プリンター用紙　消耗用品

製造・販売致しております。

- マイコン用ストックフォーム各種（白・ケイ線入・方眼目盛入・複写式）
- DM・宛名ラベルフォーム各種
- ワードプロセッサー用用紙（A4・B5・B4各サイズ）
- ワープロ用平版ラベル各種
- デザイン入印刷フォーム
- サーマルプリンター用感熱紙
- FAX通信用ロール紙

★ワープロ・マイコンのフロッピー検索管理に……
「データックスーTBX 30」¥12,000を……

少量より受注生産・全国配送致します！

資料請求券
マイコン6

（資料請求の際は、希望の資料を明記の上資料請求券と300円切手ご同封の上お申込み下さい。）

同和ビジネスフォーム株式会社

データ機器事業部　〒103東京都中央区日本橋茅場町2-13-4　TEL (03)668-3941代

ビジネス・ソフトがグッと充実!!
取り扱いメーカー
シャープ、NEC、東芝、YHP、カシオ、富士通、
エプソン、ローランド、アムデック、etc……
3F シンセサイザー、キーボード
2F ビジネス・パソコン、ビジネス・ソフト
1F パソコン、ソフトテープ
シンセサイザー
いずれも即納!
クレジット・
ローンOK!
マイコン・シンセサイザー専門ショップ
OKAMOTO
COMPAS
岡本無線電機株式会社
大阪市浪速区日本橋5丁目9-8
☎06(643)8110
コンパスオカモト
日本橋筋
地下鉄恵美須町出口
■木曜定休
■住友カード・JCBカード取扱い

マイコン パソコン
ソフト＆ハードウェアの充実！
あらゆるニーズに即応！
岩手地区 決定版の店
■ワードプロセッサー導入指導
■パソコン教室、毎月第I・第III日曜日開催
■業務用ソフト開発
■マイコン・レンタル
パーソナルコンピュータシステムサービス
取扱いメーカー
NEC・シャープ
富士通・東芝・エプソン・三菱・HITACHI・アップル・沖電気
コモドール・三洋・ナショナル
≪店頭デモン・ストレーション≫
①NEC8001MKII/9801フルライン
②富士通MICRO-7/11漢字システム
③シャープMZ-700/1200/2000/
パソコンテレビX1フルライン
④東芝PASOPIA、トスワードJW-1　他
●もちろんクレジットで、らくに。
ビジネス対応は有利なリースをご利用下さい。
ジャルク
(01972) 4－7368
岩手県水沢市太日通り3－2－6　〒023

群馬のパソコン・OAセンター

ソフト・ハード・メンテナンスを含め総合的に
皆様のあらゆるニーズにお応えします。

いつでもどうぞ
おいで下さい
8:30〜6:30
(日祭は休業)

○オフィスコンピュータ

○デスクトップコンピュータ

○パーソナルコンピュータ

○ワードプロセサー

○ファクシミリ

○ＯＡ関連インタフェイス・
周辺機器・事務用品等

講習会のくわしい案内はご連絡下さい・予約制です

豊かな情報空間を演出する・オフィスオートメーションの推進者

(株)アサヒ商会

〒370 群馬県高崎市問屋町2-8-2 ☎0273-63-1111 マイコンルームへ

群馬マイコンクラブへご参加下さい
(日本マイコンクラブ群馬支部)

会長 上岡国夫 高崎経済大学教授

講習会は1人1台使用します
受講料は3,000〜10,000円テキスト付
合宿コースは食事付です。

- 第3土曜 午後3時〜5時半 無料
  マイコンクラブ例会
  会員の研究発表と情報交換
- 第4水曜 午後6時〜8時半 半年¥1,000
  教育勉強会 CAI·CMIの研究
- 第4火曜 午後6時〜8時半 無料
  設計・技術勉強会 CP/M·RS232Cの研究
- 火曜 午後6時〜8時半 ¥3,000
  プログラムレスプログラム プログラム
  書けなくてもパソコンは活躍します
- 木・金曜 午後6時〜8時半 ¥6,000
  DISK BASIC入門 ファイルとは?
  本格的マイコン利用をあなたに
- 月〜金曜 午後6時〜8時半 ¥10,000
  BASIC5日間コース初心者向け
  「パソコン早わかりの決定版」新発場!
- 水〜金曜 午後6時〜8時半 ¥8,000
  BASIC表集計(I)各種表集計の作成中心に
  プログラムづくりの勉強
- 水〜金曜 午後6時〜8時半 ¥8,000
  BASIC 表集計(II) 各種表集計における
  プログラムテクニックの実際

NEC **FUJITSU SHARP TOSHIBA**
EPSON SEIKOSHA

群馬県館林市にパソコンソフトの殿堂

館林店

社員募集

ビジネスからゲームまで
あらゆるニーズに即応!
「なんでもできるわ」と
言いたい程のソフト数です。

■古河市中央店もご利用下さい。

資格	26歳位迄の男子、経験者優遇、未経験者可
給与	当社規定により優遇します。
待遇	昇給賞与各年2回 交通費全額支給 各種社会保険完備 住宅・職務・他手当あり
勤務	勤務地/館林店 時間/10:00〜19:00(実働8時間)
休日	木曜日
休暇	年始、夏季、有給、その他
応募	履歴書(写真貼付)をご持参下さい。追って面接または電話連絡の上決定。

担当:野原

122号線
至羽生
至足利
キンカ堂4F
たてばやし
いせや
至羽生
至佐野
松原交番
ガソリンスタンド
郵便局
至羽生
至佐野
至古河

パーソナルコンピュータソフト専門店

東日電ノハラデンキ

〒374 群馬県館林市本町2-4-1キンカ堂SC4F TEL 0276(73)8167(直)

あなたのセンスあふれる原稿を募集します!!

月刊マイコンでは、読者のみなさんのアイデアを公開すべく、広く原稿を求めています。

●ソフトウェア（ゲーム・ビジネスソフト）
●ハードウェア製作　●エッセイ
●マイコン体験記
●海外市場レポート

など老若男女を問わず、特に高校性、大学生、サラリーマンの方々のホットな記事をお待ちします。

応募方法

概要をレポートにまとめてお送り下さい。(写真・図はできれば、添付して下さい)レポートには、住所、氏名、年齢、学校、会社名および連絡先（TELも必ず!!）を明記して下さい。締切は、毎月18日。　採用分については、当社規定の原稿料をお支払いいたします。

また、皆さんの話題、
〝マイコンポスト〟
〝マイコン売ります買います〟
さらに月刊マイコンへの意見など
読者カードを利用してお送り下さい。

投稿先

〒141 東京都品川区東五反田1－11－15
電波新聞社出版部　月刊マイコン編集部
マイコン原稿募集係
までフルってご応募して下さい！

お願い

○投稿された作品は、原則として御返却できませんのでコピー等の控えをとっておいて下さい。
○他誌との二重投稿はご遠慮下さい。

相模原店　マイコンフロアー

OPEN 神奈川県北一 コンピュータ オーディオ ビジュアル センター

ショックプライス受付開始

絶対安い!

オープン記念 只今CPUをお買上げの方。ソフトプレゼント中!!!!!

3回〜60回らくらくクレジット

頭金なしで、3〜60回のクレジットできます。ボーナス加算もいろいろできます。(原則として保証人不要)

万全のアフターサービス

製品は全てメーカー保証書付、TEL 1本で集荷便が集荷に伺います。(保証期間は無料)

大学生保証人なしOK

大学生の方でも気軽に保証人なしでらくらくクレジットできます。

着日指定で全国無料配送

注文の際に配送到着日を指定して下さい日曜・祭日でもOKです。

NEC PC-8001mkII

標準価格￥123,000

Plan1 (2000文字)

本体PC-8001mkII+一流メーカーカラーCRT

クレジット例
①頭金なし　月々5,950円　36回均等
②　〃　月々5,150円×24回　㊍2万×4回

Plan2

本体PC-8001mkII	￥ 123,000
CRT 14N-12PV	￥ 99,800
フロッピー PC-80S31	￥ 166,000
標準価格合計	￥ 388,800

クレジット例
①頭金なし　月々11,820円　36回均等
②　〃　月々6,800円×36回　㊍3万×6回

Plan3

本体 PC-8001mkII+エプソンRP-80+一流メーカー2000文字カラーCRT

クレジット例
①頭金なし　月々9,800円　30回均等
②　〃　月々8,490円×24回　㊍2万×4回

NEC PC-9801　標準価格 ￥298,000

Plan1

本体 PC-9801	￥ 298,000
ディスプレー PC-8853	￥ 215,000
エプソン RP-80	￥ 89,000
標準価格合計	￥ 602,000

クレジット例
頭金なし　月々8,620円×54回　㊍2万×9回

富士通 FM-7　標準価格￥126,000

Plan1

本体 FM7+TVアダプター

クレジット例
①頭金なし　月々4,230円　36回均等
②　〃　月々4,300円×24回　㊍1万×4回

Plan2

本体FM-7+一流メーカー2000文字カラーCRT

クレジット例
①頭金なし　月々5,980円　36回均等
②　〃　月々5,190円×24回　㊍2万×4回

Plan3

本体 FM-7	￥ 126,000
ディスプレー MB-27303	￥ 99,800
フロッピー MB-27607	￥ 98,000
フロッピーカード MB-22407	￥ 14,000
標準価格合計	￥ 337,800

クレジット例
①頭金なし　月々10,150円　36回均等
②　〃　月々6,770円　60回均等
③　〃　月々6,800円×36回　㊍2万×6回

富士通 FM-11EX　標準価格￥ 398,000

Plan1

本体 FM-11EX	￥ 398,000
ディスプレー MB-27301	￥ 188,000
エプソン RP-80	￥ 89,000
標準価格合計	￥ 675,000

クレジット例
①頭金なし　月々12,980円×36回　㊍4万×6回
②　〃　月々9,040円×54回　㊍3万×9回

SHARP X-1　標準価格￥268,000

Plan1

本体X-1+G-RAM　標準価格合計　￥ 300,000

クレジット例
①頭金なし　月々8,710円　36回均等
②　〃　月々6,220円　54回均等
③　〃　月々7,400円×24回　㊍3万×4回

SHARP MZ-2000　標準価格 ￥ 218,000

Plan1

本体MZ-2000+グラフィックボード1,2,3
標準価格合計　￥ 273,000

クレジット例
①頭金なし　月々7,000円　36回均等
②　〃　月々5,000×24回　㊍3万×4回

CASIO FP-1100　標準価格 ￥ 128,000

Plan1 (限定台数)

本体FP-1100+一流メーカー2000文字カラーCRT

クレジット例
①頭金なし　月々5,290円　36回均等
②　〃　月々4,220円×24回　㊍2万×4回

SHARP MZ-731　標準価格￥128,000

クレジット例
①頭金なし　月々3,720円　36回均等
②　〃　月々3,640円×24回　㊍1万×4回

東芝　PA-7010　標準価格　￥163,000

Plan1

本体PA-7010+12インチグリーン(￥36,800)

クレジット例
頭金なし　月々4,820円×24回　㊍1万×4回

現金ご希望の方も特別価格中です。TELにてお確かめ下さい。

※記載の商品はほんの一例です。その他一流メーカー品も特別価格中です。※クレジットお支払い方もいろいろ組合せができますので、お電話にて相談下さい。※㊍はボーナス加算額です。※お支払いは銀行通帳よりの引落しもしくは金融機関への振込です。

受付時間 AM 10:00〜PM 8:00 水曜定休 0427-53-1215

新しいエレクトロニクスを展開する

マイコンターミナル ノジマ

Audio Nojima

相模原店　相模原市矢部3-16-3　PHONE (0427) 53-1214㈹
二本松店　相模原市二本松3-1　PHONE (0427) 73-1214㈹
NECマイコンプラザ相武台店　座間市広野台1-5129　PHONE (0462) 52-1412㈹

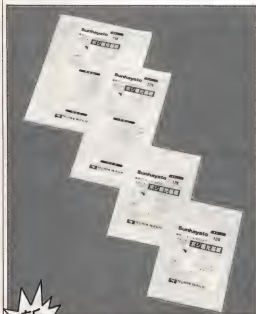
Sunhayato®

鮮明なパターンが浮き出る

新製品

カメレオンレジスト ポジ感光基板 PAT.

こんなにグレードアップ

- 焼き上ったパターンを確認できます 新開発のカメレオンレジスト使用により露光されたところは色が変ってパターンが鮮明に浮き出ます。
- 現像ミスの心配がありません わずか2〜3分で仕上ります。また浸漬時間が多少オーバーしてもパターンは現像液に侵されません。
- 0.2ミリの線までOKです 解像度が一段とアップしました。緻密な産業用回路にも充分対応できます。

(規格品)

材質		型名	寸法	整理番号	標準価格
紙フェノール(XPC)	片面	テスト用	1.6×150×100	TEST-K	¥ 350
		P7.5-10K	1.6× 75×100	10K	¥ 320
		P15-10K	1.6×150×100	12K	¥ 490
		P20-15K	1.6×200×150	15K	¥ 650
		P25-20K	1.6×250×200	17K	¥ 950
		P30-20K	1.6×300×200	18K	¥ 1,100
紙エポキシ(FR-3)	片面	PE10-10K	1.6×100×100	21K	¥ 550
		PE20-10K	1.6×200×100	22K	¥ 900
		PE15-10K	1.6×150×100	23K	¥ 650
		PE20-15K	1.6×200×150	24K	¥ 1,000
		PE25-20K	1.6×250×200	27K	¥ 1,450
		PE30-20K	1.6×300×200	28K	¥ 1,700
ガラスエポキシ(G-10相当)	片面	GE15-10K	1.6×150×100	33K	¥ 890
		GE15-20K	1.6×150×200	34K	¥ 1,390
		GE25-20K	1.6×250×200	35K	¥ 1,850
		GE30-20K	1.6×300×200	36K	¥ 2,150
	両面	GE15-10KR	1.6×150×100	33KR	¥ 1,100
		GE15-20KR	1.6×150×200	34KR	¥ 1,780
		GE25-20KR	1.6×250×200	35KR	¥ 2,240
		GE30-20KR	1.6×300×200	36KR	¥ 2,620

(註) 上記以外の寸法のものは特註で1枚からお受けします。(最大寸法 450×500)

端子付		型名	寸法	整理番号	標準価格
NPブルー ガラスエポキシ 全面ニッケルメッキ 専用フイルム付 (片面1枚両面2枚)	片面	UK-22P-83K	1.6×115×155	83K	¥ 1,400
		UK-28P-84K	1.6×150×185	84K	¥ 2,000
	両面	UK-44P-83KR	83Kと同じ	83KR	¥ 1,900
		UK-56P-84KR	84Kと同じ	84KR	¥ 2,600

新製品

カメレオンレジスト フレキシブル感光基板 PAT P

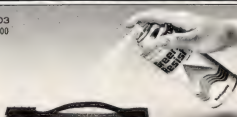
●1.0ミリ厚のベーク補強板に、特殊な糊で仮接着してあります。●補強板につけたまま焼きつけ・現像・エッチングができますから、作業要領は上記感光基板と同じです。●最後に補強板からはがし、ハサミで適当にカッテングできます。

	型名	寸法	整理番号	標準価格
フレキシブル	F50-1K	150×100	1K	¥ 990
ポリイミド 50μ	F50-2K	80×300	2K	¥ 1,150
銅 箔 35μ	F50-3K	200×150	3K	¥ 1,650
(1.0ミリベーク補強板付)	F50-4K	200×300	4K	¥ 2,800

(註) ベース厚み75μ 125μのものは特註でお受けします。

新製品

基板の着色コーティング剤 スプレー式 GREEN RESIST

●常温で基板の回路面にスプレーし、ドライヤーをかけるだけで、透明でなめらかなグリーンの乾燥皮膜ができます。●塗膜は絶縁性・耐熱性にすぐれ、ハンダマスキングの役をします。また折り曲げに強いのでフレキシブル基板にも好適です。

電子化学の サンハヤト株式会社 東京都豊島区南大塚3-40-1 TEL.03-984-7791(代表)

PC-8001用放電プリンタ(40桁・グラフィック可・電源付完成品) 特価 ¥32,800

●官公庁●大学●学校納入実績多数(指定の様式にて納入いたします。)●各種ボード設計いたします。

★お待たせしました! ニューボード続々登場!!

新製品 Z-80シングルボードコンピュータ ZC-80

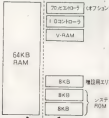
MZ-80K/Cソフトコンパチブル
フルキーボード付 完成品特価 ¥69,000

●別売専用ケース ¥6,500 (送料¥1,000)
●別売+5V3A電源 ¥5,600 (送料¥1,000)

◎組込用・制御用にも御利用下さい。豊富なアプリケーションソフトがそのまま使えます(シャープMZ-80K Cソフトコンパチブル)
◎もうテープLOADでイライラしながら待つ必要はありません。
BASIC+マシン語モニタがROMになりました!!モニタからコマンド入力でBASICがRAMにMOVEされます。
◎しかもうれしい64KBフルRAM構成!!
HU-BASIC、パスカル、マシンランゲージ等もスイスイ走ります。
◎外部にI Oユニットキット、フロッピディスクコントローラを接続すればMZ-80K C用ディスクシステムが動きます。
◎カラーグラフィックボード、増設用メモリボード等
近日開発予定!!

64KB RAM
フロッピコントローラ 〈オプション〉
I Oコントローラ
V-RAM
8KB 増設用エリア
8KB
8KB
システムROM
ソフトで切換えて使用可

自作派用ボードキットセット
特価 ¥68,000

◎機能はZC-80と同じです。〔セット内容〕TV03+MB03+CPU03+フルキーボード(KB03)+64KB RAM+システムROM+マザーボード

NEW BASIC制御マイコンボードZB01

完成品、JISキーボード付
¥55,000

●Z-80CPU使用。クロック2MHz
●強力8KB BASIC、モニタ付
(右記4K BASICにさらに多くのコマンドを追加、組込用に使用できるように考慮)
◎2716 32WRITER回路付
BASICで書いたプログラムをただちにROMにCOPY、パワーオンで実行することができます。(書込用別電源不要)
◎RF CRTインタフェース付
家庭用TV又はモニタディスプレイにつないで実行できます(両方同時に接続可)
ユーザー用8255実装
8255 1回路24ビットを自由に使用できます。26Pフラットケーブルコネクタ実装。
当社放電プリンタが接続できます。
◎多数組込には別売の小型BASICボード(ZB02)を使用すると低コストになります

小型BASICボード(ZB02)完成品
¥16,000

●ZB01で開発したBASICプログラムをそのまま実行できます
●機能はZM01マシン語ボードをBASIC制御にしたものです

4K-BASICキット
カラーグラフィック機能付
¥49,000

●アルプス小型メカキー使用 ●BASICインタプリタ(2732)付 ●RAM4KB実装
●6847使用 グラフィック可(256×192ドットグラフィック V-RAM6KB実装時)
●標準V-RAM2KB実装
●CMTインターフェース内蔵(2400ボー、クロック4MHz時)
●+5V単一400mA 電源別売¥5 500
●RAM拡張可(Max48KB)
●RF回路付(家庭用TVに直結できます)

あなたのマイコンにも接続できます。
TK-80、TK-85、RMC1007、MP-80、CRC80等実績多数!!自作マイコンも可(マイコンによっては改造の必要なものもあります 注文時にマイコン名を明記して下さい)
●数の範囲 -32768~+32767の整数
●数値変数A Z、文字変数$A $Z、配列
●完全なスクリーンエディタ機能有り(CLEAR、HOME、INSERT、DELETE、↑、↓、→、←)
●使用できる命令 NEW、LIST、RUN、LIMIT$、SAVE、LOAD、VERIFY、LET、PRINT、INPUT、GET、FOR NEXT、GOTO、GOSUB、RETURN、IF、REM、STOP、USR、CURSOR、CLEAR、POKE、SAVE$、LOAD$、ABS、RND、PEEK、SIZE

各種機能基板 NEWボード

TV CRTインタフェースボード(TV03)
キット ¥18,000
完成品 ¥21,000
●46505によるソフトウェアコントロール方式
●V-RAM1KB
●40字×25行
●MZ-80K Cコンパチキャラクタ又はJIS ASCIIコードどちらか指定して下さい
●ソフトにより画面サイズ、表示文字数等変更可能
●組込用にも最適です(モニタTV、家庭用TV共に可)

64KB D-RAM+24KB ROMボード(MB03)
キット ¥ 9,500
完成品 ¥12,500
●64KB D-RAM8ケ実装できます。
●Z-80のリフレッシュ機能を使います。(他のCPUでは動きません)
●ROM2764が3ケ実装できます
ROM RAM切換回路付
◎2764 WRITER近日発売予定
◎別売64KダイナミックRAM8264 8ケ ¥9,800

Z-80+8255+8253ボード(CPU03)
キット ¥16,000
完成品 ¥19,000
Z-80CPUを中心にキーボードコントロール用8255及びタイマー用8253回路、CMTインタフェース回路がついています
●ZC-80の中心部回路と同じ

I Oカードキット¥6,000
●8255×2個実装。
●メモリマップ方式、I O方式どちらでも選択できます
●ND-80Z用です。

I Oユニットキット MZ-80K C用
¥19,000
●電源付(+5V1A)
●シャープMZ-80I Oコンパチブル(ケース無し)

マザーボードキット
◎No.131280 ¥4,000
44P4mmコネクタ×3個付
◎No.090881 ¥5,000
44P4mmコネクタ×3個+50Pフラットケーブルクネクタ付
◎No.040582 ¥7,000
44P4mmコネクタ×6個付

●MZ-80用ユニバーサルI Oカードキット
¥7,000
8255×4個実装可(2個実装)

32KB ROM RAMボードキット
¥9,000
●2716又は6116 16個実装可
●6116(別売) ¥1.300

各種機能基板

2716 32WRITERキット
¥12,500
●16 32はSW切換
●6116(2KB RAM)付
●+5V単一
●マイコンと接続してお使い下さい(ND-80Zは書込プログラム内蔵)
◎注文時は16 32用と明記して下さい
2716(別売)¥900 ◎2732(別売)¥950

放電プリンタ(メカ+コントローラ)
完成品特価 ¥29,800
●松下EU Y-10L使用 ●紙巾60mm ●2行 秒
●40字 行又は32字 行 ●用紙1巻サービス
●セントロニクス準拠(なんとコントローラにZ-80Aを使用、ぜいたくなプリンタです)詳細説明書付
●別売インタフェース(他機種用も開発中です)
当社4K BASIC用¥5 000
MZ-80K C用(I Oユニット、直結兼用)¥7 000
放電用紙(別売)¥550

DC-DCコンバータキット(±2回路)
¥2,900
●TL497使用
●入力+5V~+12V
●出力±30Vmax 200mAmax
(最大電流は出力電圧によって異ります)
●+5Vから+12V、-5V(D-RAM用)、+26V(P-ROM WRITE用)±15V(OPアンプ、RS232C用)など自由にとり出せます

電源キット ¥5,500
●+5V1A、+12V0.5A、-5V0.5Amax
●トランスを含む完全キット(ケースは有りません)
●マイコン、D-RAMボード用に最適
●ND-80Z、4K BASIC、LII キットにも使用可

P-ROM消去器 ¥3,800
●1度にかるく20個消せます!
●50Hz 60Hz指定して下さい

Z-80マシン語制御組込用ボード完成品

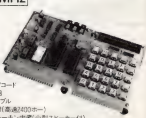
ZM01
¥13,000
●超低価格小型ボード 80mm×90mm
●8255×1 外部入出力用26Pコネクタ付
●Z-80A使用 クロック4MHz
●RAM2114×2(1KB)
●ROM2716(2KB)(以上実装済です)

ZM02
¥18,000
●8255×3個実装(外部入出力用26Pコネクタ3個付)
●Z-80A使用 クロック4MHz
●RAM2114×2(1KB)
●ROM2716(2KB)(以上実装済です)

ZM03
¥24,000
●ミニリレーを21個直接ドライブできます
◎メモリバックアップ回路内蔵!!
松下ゴールドキャパシタ使用 電源OFF状態で1年間メモリ内容を保持します!
●Z-80使用 クロック2MHz
●C-MOSRAM5514×2(1KB)
●ROM2732(4KB)
●8255×3個実装(Oコネクタ3個付)

Z-80マシン語トレーニングボードキット
トレーニングキット ND-80Z 4MHz
ますます好評 ¥29,500

●ROM 2KB
●RAM 1KB
●CPU Z-80A
●クロック4MHz
●基板内アドレスフルデコード
●アルプス小型キー使用
●TK-80ソフトコンパチブル
●CMTインタフェース付(高速2400ボー)
●電子オルガン用サブルーチン内蔵(小型スピーカー付)
●2708 16 32WRITERプログラム内蔵(WRITER+マザーボードをつなげば簡単に書込ができます)
●超低消費電力(+5V 単一300mA)電源別売¥5 500
●組立、操作、プログラム説明書等100頁付

(有)中日電工 マイコン係

送料サービス! 全商品送料サービスです。(但し注文金額¥2,000以下は120円加算)

名古屋市守山区守山北山39-69
パレス守山ビル305号 〒463
☎052-791-6254
振替口座 名古屋1-45961番

●お問合せは往復ハガキにてお願いします。資料御希望の方は切手500円同封願います。御注文は現金書留、振替でお願いします。

東京スタンダード株式会社

東京スタンダード増設コーナー

☆APPLE J PLUS 48Kラムシステム … ¥320,000 〒サービス

☆APPLE DISK 3.3DOS I/O付 …………… ¥168,000 〃

画像処理装置「デジタル・アイ」

☆PCE-8051　PC-8001用……¥198,000 〒サービス
画素 タテ256×ヨコ256×レベル4
画像取り込み早さ 1/60秒
入力信号はコンポジット ビデオ信号
☆CN-120　テレビカメラ……¥65,000 〒サービス
※カタログ御請求下さい。

(分割払い例)　表のものは ほんの一例です。くわしくはお問合せ下さい。　＊印はお問合せ下さい。

品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
PC-8801 日電	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	10,500円	*
	24	0円	8,900円	*
	30	0円	7,400円	*
	36	0円	6,300円	*
	48	0円	5,000円	240,000円
PC-8881 日電 フロッピI/F付	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	20,000円	*	*
	24	0円	18,300円	439,200円
	30	0円	15,200円	456,000円
	36	0円	12,900円	464,400円
	48	0円	10,300円	494,400円
PC-9801 日電	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	0円	14,300円	*
	24	0円	12,100円	*
	30	0円	10,000円	300,000円
	36	0円	8,500円	306,000円
	48	0円	6,800円	326,400円
PC-8001 日電 マークII	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	6,000円	*
	24	0円	5,100円	*
	30	0円	4,200円	126,000円
	36	0円	3,600円	129,600円
	48	—	—	—
PC-6001 日電	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,500円	90,000円
	24	0円	3,800円	91,200円
	30	0円	3,200円	96,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—
PC-8023C 日電 プリンター	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	*	*
	24	0円	6,400円	153,600円
	30	0円	5,300円	159,000円
	36	0円	4,500円	162,000円
	48	0円	3,600円	172,800円
X1 シャープ	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	0円	12,400円	*
	24	0円	10,500円	*
	30	0円	8,700円	*
	36	0円	7,400円	266,400円
	48	0円	5,900円	283,200円
CZ-800D シャープ カラーモニター	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	0円	5,800円	116,000円
	24	0円	4,900円	117,600円
	30	0円	4,100円	123,000円
	36	0円	3,500円	126,000円
	48	—	—	—

品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
FM-7 富士通	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	7,800円	*
	20	0円	6,000円	*
	24	0円	5,100円	*
	30	0円	4,200円	126,000円
	36	0円	3,600円	129,600円
	48	—	—	—
APPLE PLUS 48K	6	20,000円	51,300円	*
	10	20,000円	31,700円	*
	15	20,000円	21,700円	*
	20	0円	17,900円	358,000円
	24	0円	15,200円	364,800円
	30	0円	12,600円	378,000円
	36	0円	10,600円	381,600円
	48	0円	8,500円	408,000円
APPLE DISK I/O付	6	20,000円	26,200円	*
	10	20,000円	16,200円	*
	15	0円	12,600円	*
	20	0円	9,700円	194,000円
	24	0円	8,200円	196,800円
	30	0円	6,800円	204,000円
	36	0円	5,800円	208,800円
	48	0円	4,600円	220,800円
PA-7010 東芝 パソピア	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	7,500円	*
	24	0円	6,400円	*
	30	0円	5,300円	*
	36	0円	4,500円	*
	48	0円	3,600円	172,800円
FM-8 富士通	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	10,600円	*
	24	0円	9,000円	*
	30	0円	7,400円	222,000円
	36	0円	6,300円	226,800円
	48	0円	5,000円	240,000円
FP-1100 カシオ	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,900円	98,000円
	24	0円	4,100円	98,400円
	30	0円	3,400円	102,000円
	36	—	—	—
	48	—	—	—
コモドール64	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	5,200円	104,000円
	24	0円	4,400円	105,600円
	30	0円	3,600円	108,000円
	36	0円	3,100円	111,600円
	48	—	—	—
HC-20 エプソン	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	6,400円	*
	24	0円	5,400円	*
	30	0円	4,500円	135,000円
	36	0円	3,800円	136,800円
	48	0円	3,100円	148,800円

〔組合せ販売〕 各種の組合せ販売も致しております。

● 希望品名、回数を明記の上お申し込み下さい。
（頭金のあるものは、頭金と共にお申し込み下さい。）送料込価格
● 頭金変更可能です。ボーナス払い可能です。（お問合せ下さい。）
● その他マイコン・端末等月賦あり、お問合せ下さい。
● 回数は、3、6、10、12、15、18、20、24、30、36、42、48回の中から選べます。
● アフターサービス完備

（分割払い例）　表のものは ほんの一例です。くわしくはお問合せ下さい。　＊印はお問合せ下さい。

品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
MZ-721 (データレコーダ付) シャープ	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,100円	*
	24	0円	3,500円	*
	30	—	—	—
	36	—	—	—
	48	—	—	—
MZ-731 (プリンター レコーダ付) シャープ	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	5,900円	*
	24	0円	5,000円	*
	30	0円	4,200円	*
	36	0円	3,500円	*
	48	—	—	
MZ-1200 48K シャープ	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	6,700円	*
	24	0円	5,700円	*
	30	0円	4,700円	*
	36	0円	4,000円	*
	48	0円	3,200円	153,600円
MZ-2000 シャープ	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	13,100円	*
	20	0円	10,100円	*
	24	0円	8,600円	*
	30	0円	7,100円	*
	36	0円	6,000円	*
	48	0円	4,800円	230,400円
14M-112C シャープ カラーモニタ	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	5,600円	*
	24	0円	4,800円	*
	30	0円	4,000円	120,000円
	36	0円	3,400円	122,400円
	48	—	—	—
RP-80 エプソンプリンター 標準	6	20,000円	9,100円	*
	10	20,000円	5,600円	*
	15	0円	5,400円	*
	20	0円	4,100円	*
	24	0円	3,500円	*
	30	—	—	—
	36	—	—	—
	48	—	—	—
FP-80 エプソンプリンター 標準	6	20,000円	17,500円	*
	10	20,000円	10,800円	*
	15	0円	8,900円	*
	20	0円	6,900円	*
	24	0円	5,900円	*
	30	0円	4,800円	*
	36	0円	4,100円	*
	48	0円	3,300円	158,400円
FP-80 エプソンプリンター PC用	6	20,000円	18,100円	*
	10	20,000円	11,200円	*
	15	0円	9,200円	*
	20	0円	7,100円	*
	24	0円	6,000円	*
	30	0円	5,000円	*
	36	0円	4,200円	*
	48	0円	3,400円	163,200円
MP-80K エプソンプリンター	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	8,700円	*
	24	0円	7,400円	*
	30	0円	6,100円	*
	36	0円	5,200円	*
	48	0円	4,100円	196,800円

品名	各回数	頭金(前払)	各回払(後払)	支払合計
GP-250F セイコープリンター PC-8001用 FM-8用	6	0円	8,900円	*
	10	0円	5,500円	*
	15	0円	3,800円	*
	20	—	—	—
	24	—	—	—
	30	—	—	—
	36	—	—	—
	48	—	—	—
GP-80D NEX セイコープリンター MZ-80K2E用 又GP-80DB	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	4,400円	*
	24	0円	3,800円	*
	30	0円	3,100円	*
	36	—	—	—
	48	—	—	—
GP-80P セイコープリンター PC-6001用	6	20,000円	*	*
	10	0円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	3,600円	*
	24	0円	3,000円	*
	30	—	—	—
	36	—	—	—
	48	—	—	—
GP-80M セイコープリンター 標準	6	20,000円	*	*
	10	0円	*	*
	15	0円	*	*
	20	0円	3,400円	—
	24	0円	—	—
	30	—	—	—
	36	—	—	—
	48	—	—	—
マイプロットII 渡辺測器	6	20,000円	21,100円	*
	10	20,000円	13,000円	*
	15	0円	10,400円	156,000円
	20	0円	8,000円	160,000円
	24	0円	6,800円	163,200円
	30	0円	5,700円	171,000円
	36	0円	4,800円	172,800円
	48	0円	3,800円	182,400円
FM-11EX 富士通	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	0円	19,000円	*
	24	0円	16,100円	*
	30	0円	13,400円	402,000円
	36	0円	11,300円	406,800円
	48	0円	9,100円	436,800円
KD280/PCD 工人舎	6	20,000円	*	*
	10	20,000円	*	*
	15	20,000円	*	*
	20	0円	7,200円	*
	24	0円	6,100円	*
	30	0円	5,100円	*
	36	0円	3,500円	*
	48	—	—	—
IF-800-30 カラーモニター付 沖	6	100,000円	*	*
	10	100,000円	*	*
	15	50,000円	*	*
	20	50,000円	66,200円	*
	24	0円	58,500円	*
	30	0円	48,400円	*
	36	0円	41,000円	*
	48	0円	32,800円	1,574,400円

御注文は次の方法で 1 現金書留 2 電話 3 ハガキ 4 郵便為替 5 郵便振替（東京6-49308）

●通販部●

東京スタンダード株式会社 ME係まで

〒145 東京都大田区上池台3-25-3 ☎東京03-727-8101

〔組合せ販売〕 各種の組合せ販売も致しております。

ソフトハウス大歓迎!!

デジタイザ普及促進の一環として6月末日迄申し込みの方に3ヶ月間無料貸出しをします。これを活用してデジタイザ用ソフトを開発して下さい。開発したソフトは当社の販売ルートに積極的に紹介します。

●ご希望の方はシステム販売部〔遠藤・寺内まで〕お問い合せください。

デジタイザ

Logitec K-510

汎用・小型・軽量・安価のデジタイザ K-510

簡単に図形入力が出来ます。絵や図形、地図などを入力する時、座標を1点1点指定して図を作っていく。めんどうな事だなあ、コンピュータって意外と絵が不得意なんだなあ、と思われた事でしょう。そこで、図形を簡単に、早く、正確に、入力出来るのがLogitec K-510です。

デジタイザをもっと気軽に使っていただくために…………
LOGITECが出しました。

K-510を1台お買上げの方にトレーナープレゼント！

●LOGITEC K-510の特長

1 安価です。
2 小型軽量です。
3 高精度・高分解能の高い機能を持っています。
4 RS-232C内蔵です。
5 電源内蔵です。
6 自己診断機能が付いていますので、安心です。
7 各種パソコンに接続容易で、かつ、パソコンへの図形入力が手軽であり、低価格で供給できます。

●3つの読取りモードについて

K-510は3つの方式で図形等の座標を読取り、入力できます。

●ポイントモード
有効エリア上にある図形を、カーソル又はスタイラスのスイッチが押される毎に、その点の座標データが送出されます。

●ストリームモード
選択されたサンプリングレートで、データが連続的に送出されます。

●スイッチストリームモード
カーソル又はスタイラスのスイッチが押されている間、座標データが選択されたサンプリングレートで、連続的に出されます。

以上、読取り中にカーソルが有効読取範囲外にある時は、ブザーが3回鳴り、データは正常に送出されません。

●LOGITEC K-510仕様 ¥148,000

●**読取方式**/絶対座標磁歪板方式●**有効読取範囲**/260×380mm(A3相当)●**分解能**/0.1mm●**ポイント読取り誤差**/±0.5mm(A4相当)±1.0mm(A3相当)/20〜25℃ ●**読取材質**/紙・マイラ・ガラス等非電導・非磁性体/0.5mm以下●**読取速度**/ASCII FORMATの場合…2、4、10、20、35、52点/秒・Binary FORMATの場合…2、4、10、20、35、70、110点/秒●**自己診断機能**/デジタイザの電源投入時にROM、RAMチェックを行ない、ROM、RAM不良時は、ブザーを鳴らしてLEDを点滅させます。ROM不良…READYランプとSTATUSランプが同時に点滅・RAM不良…READYランプとSTATUSランプが交互に点滅●**送信データバッファ**/1データブロック分の送信データバッファを持つ●**受信データバッファ**/255Byte●**電源**/AC100V(±10%)20VA以下●**周波数**/50/60Hz●**インターフェイス**/信号規格…EIA RS-232C準拠・通信速度…150、300、600、1200、2400、4800、9600 BAUD選択(スイッチにて選択)・同期方式…調歩同期式(ASYNCHRONOUS)●**重量**/5kg(本体)

K-510用ソフト 簡易作図システム付

Graphicえんぴつ"色・色(いろ・いろ)"

デジタイザから図形データを入力して、
- CRTへの表示
- X-Yプロッタへの作図
- フロッピーディスク、テープへのLOAD・SAVEを行うソフトです。

(FM-7/8用)

関東電子株式会社
第一販売部 〒101 東京都千代田区神田須田町2-23-1 芝崎ビル ☎03-251-1101代
システム販売部 〒101 東京都千代田区神田須田町1-5 KSビル ☎03-251-3291
大阪支店 〒556 大阪市浪速区日本橋3-3-5 カトウビル ☎06-632-0207代
●札幌営業所☎011-832-0131 ●仙台営業所☎0222-33-0257 ●長岡営業所☎0258-32-8888 ●群馬営業所☎0270-23-2301 ●多摩営業所☎0423-44-8111 ●町田営業所☎0427-28-8882 ●千葉営業所☎0472-48-2955 ●沼津営業所☎0559-51-2888 ●名古屋営業所☎052-263-1693 ●京都営業所☎075-343-0995 ●広島営業所☎082-227-5536 ●福岡営業所☎092-474-5777 ●熊本営業所☎0963-26-1166

電波新聞社 〒141 東京都品川区東五反田1−11−15 電話03(445)6111 定価530円 雑誌08369-6

マイコン6月号 第七巻第6号通巻六十九号 昭和五十八年六月一日発行(毎月一回一日発行) 昭和五十六年八月十一日国鉄首都特別扱承認雑誌第五七六三号 昭和五十三年二月二日第三種郵便物認可

昭和58年6月1日発行(毎月1回1日発行) 第7巻第6号通巻第69号 昭和56年8月11日国鉄首都特別扱承認雑誌第5763号 昭和53年2月2日第三種郵便物認可

ISSN0387-9593

●日本マイコンクラブ編集協力

パーソナル・コンピュータ時代の情報誌

マイコン

6 1983

特集/最新パソコン性能徹底比較

★最新パソコン性能比較(X1・FP1100・FM-7・PC8001MK2)★グラフ機能強化簡易ソフトPC9801MARS全リスト★MZ-2000システムソフト大紹介★FM-7マシン語入力デバッガー★PC-ミニフロッピーのためのディスクI/Oプログラム★JR-200多機能HCOPY★X1・SPACE ALIEN★パソコンドクター病気診断プログラム★HC-20実戦ゴルフスコアラー★FM-7/8グラフィック・トランプゲーム★ミステリー・ハウス★DISKワンポイント・テクニック

Micro Computer Magazine

すぐ使える
実用プログラム満載!

マイコン6月号　第七巻第6号通巻六十九号　昭和五十八年六月一日発行（毎月一回一日発行）昭和五十六年八月十一日国鉄首都特別扱承認雑誌第五七六三号　昭和五十三年二月二日第三種郵便物認可

デジタイザを無料貸出しします

ソフトハウス大歓迎!!

デジタイザ普及促進の一環として6月末日迄申し込みの方に3ヶ月間無料貸出しをします。これを活用してデジタイザ用ソフトを開発して下さい。開発したソフトは当社の販売ルートに積極的に紹介します。

●ご希望の方はシステム販売部〔遠藤・寺内まで〕お問い合せください。

デジタイザ

Logitec K-510

デジタイザをもっと気軽に使っていただくために…………LOGITECが出しました。

好評発売中！

K-510を1台お買上げの方にトレーナープレゼント！

汎用・小型・軽量・安価のデジタイザ K-510

簡単に図形入力が出来ます。絵や図形、地図などを入力する時、座標を1点1点指定して図を作っていく。めんどうな事だなあ、コンピュータって意外と絵が不得意なんだなあ、と思われた事でしょう。そこで、図形を簡単に、早く、正確に、入力出来るのがLogitec K-510です。

●LOGITEC K-510の特長

1 安価です。
2 小型軽量です。
3 高精度・高分解能の高い機能を持っています。
4 RS-232C内蔵です。
5 電源内蔵です。
6 自己診断機能が付いていますので、安心です。
7 各種パソコンに接続容易で、かつ、パソコンへの図形入力が手軽であり、低価格で供給できます。

●3つの読取りモードについて

K-510は3つの方式で図形等の座標を読取り、入力できます。

●ポイントモード
有効エリア上にある図形を、カーソル又はスタイラスのスイッチが押される毎に、その点の座標データが送出されます。

●ストリームモード
選択されたサンプリングレートで、データが連続的に送出されます。

●スイッチストリームモード
カーソル又はスタイラスのスイッチが押されている間、座標データが選択されたサンプリングレートで、連続的に出されます。

以上、読取り中にカーソルが有効読取範囲外にある時は、ブザーが3回鳴り、データは正常に送出されません。

●LOGITEC K-510仕様　¥148,000

●読取方式/絶対座標磁歪板方式●有効読取範囲/260×380mm（A3相当）●分解能/0.1mm●ポイント読取り誤差/±0.5mm（A4相当）±1.0mm（A3相当）/20〜25℃●読取材質/紙・マイラ・ガラス等非電導・非磁性体/0.5mm以下●読取速度/ASCII FORMATの場合…2、4、10、20、35、52点/秒・Binary FORMATの場合…2、4、10、20、35、70、110点/秒●自己診断機能/デジタイザの電源投入時にROM、RAMチェックを行ない、ROM、RAM不良時は、ブザーを鳴らしてLEDを点滅させます。ROM不良…READYランプとSTATUSランプが同時に点滅・RAM不良…READYランプとSTATUSランプが交互に点滅●送信データバッファ/1データブロック分の送信データバッファを持つ●受信データバッファ/255Byte●電源/AC100V（±10%）20VA以下●周波数/50/60Hz●インターフェイス/信号規格…EIA RS-232C準拠・通信速度…150、300、600、1200、2400、4800、9600 BAUD選択（スイッチにて選択）・同期方式…調歩同期式（ASYNCHRONOUS）●重量/5kg（本体）

K-510用ソフト　簡易作図システム付

Graphicえんぴつ“色・色”（いろ・いろ）

デジタイザから図形データを入力して、

- CRTへの表示
- X-Yプロッタへの作図
- フロッピーディスク、テープへのLOAD・SAVEを行うソフトです。（FM-7/8用）

関東電子株式会社

第一販売部　〒101 東京都千代田区神田須田町2-23-1 芝崎ビル ☎03-251-1101代
システム販売部　〒101 東京都千代田区神田須田町1-5 KSビル ☎03-251-3291
大阪支店　〒556 大阪市浪速区日本橋3-3-5 カトウビル ☎06-632-0207代

●札幌営業所☎011-832-0131●仙台営業所☎0222-33-0257●長岡営業所☎0258-32-8888●群馬営業所☎0270-23-2301●多摩営業所☎0423-44-8111●町田営業所☎0427-28-8882●千葉営業所☎0472-48-2955●沼津営業所☎0559-51-2888●名古屋営業所☎052-263-1693●京都営業所☎075-343-0995●広島営業所☎082-227-5536●福岡営業所☎092-474-5777●熊本営業所☎0963-26-1166

電波新聞社 〒141 東京都品川区東五反田1−11−15 電話03(445)6111　定価530円　雑誌08369-6

マイコン
1983 JUN.
6
編集協力
日本マイコンクラブ
特集／最新パソコン性能徹底比較
電波新聞社